

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

PCT/JP2004/005715

21. 4. 2004

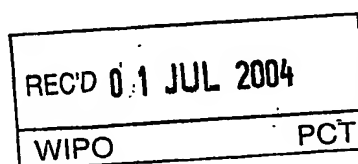
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2003年 4月22日

出 願 番 号
Application Number: 特願2003-116836
[ST. 10/C]: [JP2003-116836]

出 願 人
Applicant(s): 松下電器産業株式会社

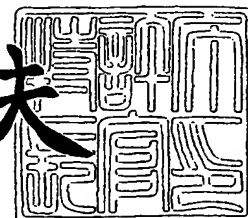


PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年 6月 2日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特2004-3047184

【書類名】 特許願

【整理番号】 2022550072

【提出日】 平成15年 4月22日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 17/00

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

 【氏名】 山道 将人

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

 【氏名】 大森 基司

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

 【氏名】 山本 雅哉

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

 【氏名】 上坂 靖

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

 【氏名】 濱坂 浩史

【特許出願人】

 【識別番号】 000005821

 【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100097445

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩橋 文雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100103355

【弁理士】

【氏名又は名称】 坂口 智康

【選任した代理人】

【識別番号】 100109667

【弁理士】

【氏名又は名称】 内藤 浩樹

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011305

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9809938

【書類名】 明細書

【発明の名称】 集約システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 1 以上の主コンテンツと、1 以上の副コンテンツを集約して集約コンテンツを生成して 1 以上の記録媒体からなる第 1 の記録媒体群へ集約する集約装置と、前記集約コンテンツの再生を行う第 1 の再生装置と前記主コンテンツと、副コンテンツを再生する第 2 の再生装置とから構成される集約システムであって、

前記主コンテンツは、前記主コンテンツ各々が再生可能かどうかを示す再生可否情報と共に 1 以上の記録媒体からなる第 2 の記録媒体群に記録されており、

前記集約装置は、

前記主コンテンツを受け取る第 1 の取得手段と、

前記副コンテンツを受け取る第 2 の取得手段と、

前記再生可否情報を受け取る第 3 の取得手段と、

前記再生可否情報に基づき、前記集約コンテンツを生成する集約コンテンツ生成手段と、

前記集約コンテンツを第 1 の記録媒体群に記録する記録手段と、

前記再生可否情報各々を、前記主コンテンツが再生不可能であることを示すように変更する変更手段とを備え、

前記第 2 の再生装置は、

前記第 2 の記録媒体群の中の記録媒体に記録された前記再生可否情報に基づき、前記主コンテンツの再生可否を決定する決定手段を備えることを特徴とする、集約システム。

【請求項 2】 前記第 1 の再生装置と前記第 2 の再生装置が同一の装置で実現されることを特徴とする、請求項 1 に記載の集約システム。

【請求項 3】 前記第 1 の記録媒体群と前記第 2 の記録媒体群とは、記録形式が同一であることを特徴とする、請求項 1 または請求項 2 に記載の集約システム。

【請求項 4】 前記再生可否情報は、前記主コンテンツの読み取りに必要なイ

ンデックス情報であることを特徴とする、請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載の集約システム。

【請求項 5】 さらに、前記主コンテンツは暗号化されており、前記再生可否情報は、前記主コンテンツを利用するために必要な復号鍵であることを特徴とする、請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載の集約システム。

【請求項 6】 さらに、前記第 2 の記録媒体群に物理的に破壊可能な特殊領域を備え、前記変更手段は、前記再生可否情報各々を前記主コンテンツが再生不可能となるように破壊することを特徴とする、請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載の集約システム。

【請求項 7】 1 以上の主コンテンツと、1 以上の副コンテンツを集約して集約コンテンツを生成して 1 以上の記録媒体からなる第 1 の記録媒体群へ集約する集約装置と、前記集約コンテンツの再生を行う第 1 の再生装置と、前記主コンテンツと副コンテンツを再生する第 2 の再生装置とから構成される集約システムであって、

前記主コンテンツは、前記主コンテンツ各々が暗号化された暗号化主コンテンツとして 1 以上の記録媒体からなる第 2 の記録媒体群に記録されており、前記暗号化主コンテンツの復号鍵は 1 以上の記録媒体からなる第 3 の記録媒体群に記録されており、

前記集約装置は、

前記暗号化主コンテンツを受け取る第 1 の取得手段と、

前記副コンテンツを受け取る第 2 の取得手段と、

前記暗号化主コンテンツと副コンテンツを集約した前記暗号化集約コンテンツを生成する集約コンテンツ生成手段と、

前記集約コンテンツを第 1 の記録媒体群に記録する記録手段とを備え、

前記第 1 の再生装置は、

前記第 3 の記録媒体群の中の記録媒体に記録された前記復号鍵を用いて、前記暗号化集約コンテンツの復号を行う集約コンテンツ復号手段を備え、

前記第 2 の再生装置は、

前記第 3 の記録媒体群の中の記録媒体に記録された前記復号鍵を用いて、前記

暗号化主コンテンツの復号を行う主コンテンツ復号手段を備えることを特徴とする、集約システム。

【請求項 8】 さらに、前記副コンテンツは暗号化されていることを特徴とする、請求項 7 に記載の集約システム。

【請求項 9】 前記復号鍵が、前記第 3 の記録媒体群の中の記録媒体ではなく前記第 2 の記録媒体群の中の記録媒体に記録され、前記集約コンテンツ復号手段は、前記第 2 の記録媒体群の中の記録媒体に記録された前記復号鍵を用いて前記暗号化集約コンテンツの復号を行い、前記主コンテンツ復号手段は、前記第 2 の記録媒体群の中の記録媒体に記録された前記復号鍵を用いて前記暗号化主コンテンツの復号を行うことを特徴とする、請求項 7 または請求項 8 に記載の集約システム。

【請求項 10】 前記復号鍵が、前記第 3 の記録媒体群の中の記録媒体には記録されておらず、前記集約コンテンツ復号手段は、外部より取得する前記復号鍵を用いて前記暗号化集約コンテンツの復号を行い、前記主コンテンツ復号手段は、外部より取得する前記復号鍵を用いて前記暗号化主コンテンツの復号を行うことを特徴とする、請求項 7 または請求項 8 に記載の集約システム。

【請求項 11】 1 以上の主コンテンツと、1 以上の副コンテンツを集約して集約コンテンツを生成して 1 以上の記録媒体からなる第 1 の記録媒体群へ集約する集約装置と、前記集約コンテンツの再生を行う第 1 の再生装置と、前記主コンテンツと副コンテンツを再生する第 2 の再生装置と、集約コンテンツ生成の可否を表す集約可否情報を提供するサーバとから構成される集約システムであって、

前記主コンテンツは、コンテンツ識別子と共に 1 以上の記録媒体からなる第 2 の記録媒体群に記録されており、

前記集約装置は、

前記主コンテンツを受け取る第 1 の取得手段と、

前記副コンテンツを受け取る第 2 の取得手段と、

前記コンテンツ識別子を受け取る第 3 の取得手段と、

前記コンテンツ識別子を前記サーバへ送信して前記サーバから集約可否情報を取得する第 4 の取得手段と、

前記集約可否情報に基づき、前記集約コンテンツを生成する集約コンテンツ生成手段と、

前記集約コンテンツを第1の記録媒体群に記録する記録手段とを備えることを特徴とする、集約システム。

【請求項12】 前記コンテンツ識別子は、前記第2の記録媒体群の記録媒体を一意に識別できるものであることを特徴とする、請求項11に記載の集約システム。

【請求項13】 前記コンテンツ識別子は、前記主コンテンツを一意に識別できるものであることを特徴とする、請求項11に記載の集約システム。

【請求項14】 前記集約可否情報は、前記サーバから前記集約装置への課金に応じて決定されることを特徴とする、請求項11から請求項13のいずれか1項に記載の集約システム。

【請求項15】 前記集約可否情報は、前記集約コンテンツの生成回数に応じて決定されることを特徴とする、請求項11から請求項14のいずれか1項に記載の集約システム。

【請求項16】 前記集約可否情報は、前記第2の記録媒体群の中の記録媒体に記録され、前記第4の取得手段は、前記第2の記録媒体群の中の記録媒体に記録された前記集約可否情報を取得することを特徴とする、請求項11から請求項15のいずれか1項に記載の集約システム。

【請求項17】 1以上の主コンテンツと、1以上の副コンテンツを集約して集約コンテンツを生成して1以上の記録媒体からなる第1の記録媒体群へ集約する集約装置と、前記集約コンテンツの再生を行う第1の再生装置と、前記主コンテンツと副コンテンツを再生する第2の再生装置とから構成され、予め定められた制限度合のみ前記集約コンテンツを再生することが可能となる集約システムであって、

前記集約装置は、

前記主コンテンツを受け取る第1の取得手段と、

前記副コンテンツを受け取る第2の取得手段と、

前記集約コンテンツを前記集約コンテンツの再生制御情報と共に前記第1の記

録媒体群に記録する記録手段とを備え、

前記第 1 の再生装置は、

前記第 3 の記録媒体群の中の記録媒体に記録された前記再生制御情報を、前記集約コンテンツの利用に応じて書き換える書換手段と、

前記第 3 の記録媒体群の中の記録媒体に記録された前記再生制御情報と前記制限都合に基づいて前記主コンテンツを消去する消去手段を備えることを特徴とする、集約システム。

【請求項 18】 前記再生制御情報は、前記集約コンテンツの利用回数であることを特徴とする、請求項 17 に記載の集約システム。

【請求項 19】 前記再生制御情報は、前記集約コンテンツの利用可能残り回数であることを特徴とする、請求項 17 に記載の集約システム。

【請求項 20】 前記第 1 の再生装置は、さらに前記集約コンテンツの利用時間を計測する利用時間計測手段を備え、前記再生制御情報は、前記集約コンテンツの利用時間であることを特徴とする、請求項 17 に記載の集約システム。

【請求項 21】 前記第 1 の再生装置は、さらに前記集約コンテンツの利用時間を計測する利用時間計測手段を備え、前記再生制御情報は、前記集約コンテンツの利用可能残り時間であることを特徴とする、請求項 17 に記載の集約システム。

【請求項 22】 前記主コンテンツは暗号化されており、前記第 1 の再生装置は、さらに、外部より前記主コンテンツの復号鍵を取得する復号鍵取得手段を備え、外部より取得する前記復号鍵を用いて前記主コンテンツを復号することを特徴とする、請求項 17 から請求項 21 のいずれか 1 項に記載の集約システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、記録媒体に記録された有料コンテンツを、別の記録媒体に記録する記録技術に関し、特に、複数の記録媒体に記録されたコンテンツを単一の記録媒体に集約して記録する集約システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年、デジタル信号圧縮技術及び記録技術の発展により、音楽、映像、プログラム等のデジタル化されたコンテンツをDVD (Digital Versatile Disc) のような大容量光ディスクなどの記録メディアに記録して販売することが普及している。ところが、記録メディアに記録されているデジタルコンテンツは、品質を劣化させることなくハードディスク等の記録媒体にコピーすることが可能である。そのため、そのコンテンツの不正利用や不正コピー等の著作権侵害が起こる恐れがある。従って、このような問題点の解決が望まれている。

【0003】

この問題に対し、従来、第三者による不正利用や不正コピーを防止するため、例えば、CPRM (Content Protection for Recordable Media) 規格のように、記録媒体に記録されたコンテンツの不正コピーが行えないようにする仕組みが知られている（例えば、非特許文献1参照）。この仕組みを以下に簡単に説明する。

【0004】

まず、この規格に準拠して製造された記録媒体には、その記録媒体固有の媒体IDが、製造時に記録されている。この媒体IDは、読み取ることは可能だが書き換えや消去ができない情報である。そして、この規格に準拠して製造される記録機器が、記録媒体にコンテンツを記録する際には、その記録媒体の媒体IDを用いて所定の方法でコンテンツ鍵を生成し、そのコンテンツ鍵を用いて所定の方法で暗号化したコンテンツをその記録媒体に記録する。これにより、ある記録媒体Aに記録された暗号化コンテンツを他の記録媒体Bにコピーしても、コピー先の記録媒体Bの媒体IDはコピー元の記録媒体Aの媒体IDと異なるので、この規格に準拠した再生機器がコピーした記録媒体Bから媒体IDを読み出して所定の方法でコンテンツ鍵を生成しても、暗号化コンテンツを復号するためのコンテンツ鍵を導出できない。従って、コピーした記録媒体ではコンテンツを復号できないので、不正コピーを防止することが可能である。

【0005】

【非特許文献1】

Matsushita Technical Journal 第48巻
第2号(2002年4月)、2002年4月18日発行、松下電器産業株式会社
、(第7頁)

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

一方で、近年、インターネットの普及に伴い、音楽や映像などのさまざまなコンテンツが、インターネットを介して取得できるようになりつつある。いま、例えば、光ディスクには映像と音声記録されており、光ディスクを購入したユーザはその映像と音声を再生して視聴することができるが、さらに、インターネットを介して別の音声データを取得してハードディスク等の別の記録媒体に記録すれば、DVDに記録された音声を、取得した音声データに差し替えて利用することができるとする。すると、インターネットを介して差し替え可能な音声データのバラエティが多ければ、それだけDVDに記録されたコンテンツの利用形態に多様性が生じ、よりコンテンツの商品価値が高まることになる。

【0007】

このことから、今後、上述の例のように、コンテンツが光ディスク等の記録媒体に記録されて配布されるのみならず、ユーザが光ディスク等の記録媒体に記録されたコンテンツに連携させる副コンテンツを、インターネットを介して取得して別の記録媒体(例えばハードディスクや大容量メモリーカード等)に記録し、コンテンツを別の記録媒体に記録した副コンテンツと連携して再生するというように、より商品価値を高めるようなコンテンツ配布形態が予想される。

【0008】

さらに、このようなコンテンツ配布形態を用いて、光ディスクに記録されたコンテンツの修正・追加データを副コンテンツとして配布し、光ディスクに記録されたコンテンツを副コンテンツと連携して再生させることにより、光ディスクに記録されたコンテンツを修正して再生することも予想される。

【0009】

このとき、コンテンツとそれに連携させる副コンテンツは、複数の記録媒体に

記録されるようになるので、ユーザがこれらのコンテンツをいろいろの場所に持ち運んで利用したい場合、複数の記録媒体を持ち運ばなくてはならない。従って、上述のようなコンテンツの配布形態において、例えば持ち運びの利便性を高めるために、これらのコンテンツを他の記録媒体に集約して記録し、利用することが要求されると考えられる。このとき、複数の記録媒体に記録されたコンテンツ及び副コンテンツを他の記録媒体に集約して記録するだけでは、複数の記録媒体からも、集約して記録した他の記録媒体からも、コンテンツ及び副コンテンツが利用可能となってしまう、実質的にコンテンツ及び副コンテンツをコピーしたのと同じことになってしまう。従って、コンテンツの著作権が保護されるためには、何かしらの手段を講じなければならない。

【0010】

しかしながら、CPRM等の従来の技術は、コンテンツの著作権を保護するために、1つの記録媒体に記録されたコンテンツの不正コピーが行えないようにする仕組みであり、上述のように、コンテンツの著作権が保護されるようにしつつ、ユーザの利便性を高めるために、複数の記録媒体に記録されたコンテンツを集約して他の記録媒体に記録する方法はなかった。

【0011】

そこで、本発明は上記課題に鑑み、集約装置が、複数の記録媒体に記録されたコンテンツを他の記録媒体へ集約を行うに際して、集約後は、集約前に複数の記録媒体に記録されていたコンテンツを利用不可能にするような集約システム、集約装置及び再生装置を提供し、これにより、複数の記録媒体に記録されたコンテンツを他の記録媒体に集約しても、コンテンツの著作権が保護されるようにすることを第1の目的とする。

【0012】

また、集約装置が、複数の記録媒体に記録されたコンテンツを他の記録媒体へ集約を行うに際して、複数の記録媒体に記録されたコンテンツと、他の記録媒体へ集約されたコンテンツの同時利用を不可能にするような集約システム、集約装置及び再生装置を提供し、これにより、複数の記録媒体に記録されたコンテンツを他の記録媒体に集約しても、コンテンツの著作権が保護されるようにすること

を第 2 の目的とする。

【0 0 1 3】

また、集約装置が、複数の記録媒体に記録されたコンテンツを他の記録媒体へ集約を行うに際して、コンテンツ提供者が管理する、コンテンツの集約可否を示す集約可否情報に基づき、コンテンツの他の記録媒体への集約を制限するような集約システム、集約装置及び再生装置を提供し、これにより、複数の記録媒体に記録されたコンテンツを他の記録媒体に集約しても、コンテンツの著作権が保護されるようにすることを第 3 の目的とする。

【0 0 1 4】

また、集約装置が、複数の記録媒体に記録されたコンテンツを他の記録媒体へ集約を行うに際して、他の記録媒体に記録されたコンテンツの利用を制限するような集約システム、集約装置及び再生装置を提供し、これにより、複数の記録媒体に記録されたコンテンツを他の記録媒体に集約しても、コンテンツの著作権が保護されるようにすることを第 4 の目的とする。

【0 0 1 5】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、請求項 1 における発明は、1 以上の主コンテンツと、1 以上の副コンテンツを集約して集約コンテンツを生成して 1 以上の記録媒体からなる第 1 の記録媒体群へ集約する集約装置と、前記集約コンテンツの再生を行う第 1 の再生装置と前記主コンテンツと、副コンテンツを再生する第 2 の再生装置とから構成される集約システムであって、前記主コンテンツは、前記主コンテンツ各々が再生可能かどうかを示す再生可否情報と共に 1 以上の記録媒体からなる第 2 の記録媒体群に記録されており、前記集約装置は、前記主コンテンツを受け取る第 1 の取得手段と、前記副コンテンツを受け取る第 2 の取得手段と、前記再生可否情報を受け取る第 3 の取得手段と、前記再生可否情報に基づき、前記集約コンテンツを生成する集約コンテンツ生成手段と、前記集約コンテンツを第 1 の記録媒体群に記録する記録手段と、前記再生可否情報各々を、前記主コンテンツが再生不可能であることを示すように変更する変更手段とを備え、前記第 2 の再生装置は、前記第 2 の記録媒体群の中の記録媒体に記録された前記再生可

否情報に基づき、前記主コンテンツの再生可否を決定する決定手段を備えることを特徴とする。

【0016】

請求項2における発明は、請求項1に記載の集約システムにおいて、前記第1の再生装置と前記第2の再生装置が同一の装置で実現されることを特徴とする。

【0017】

請求項3における発明は、請求項1または請求項2に記載の集約システムにおいて、前記第1の記録媒体群と前記第2の記録媒体群とは、記録形式が同一であることを特徴とする。

【0018】

請求項4における発明は、請求項1から請求項3のいずれか1項に記載の集約システムにおいて、前記再生可否情報は、前記主コンテンツの読み取りに必要なインデックス情報であることを特徴とする。

【0019】

請求項5における発明は、請求項1から請求項3のいずれか1項に記載の集約システムにおいて、さらに、前記主コンテンツは暗号化されており、前記再生可否情報は、前記主コンテンツを利用するために必要な復号鍵であることを特徴とする。

【0020】

請求項6における発明は、請求項1から請求項3のいずれか1項に記載の集約システムに、さらに、前記第2の記録媒体群に物理的に破壊可能な特殊領域を備え、前記変更手段は、前記再生可否情報各々を前記主コンテンツが再生不可能となるように破壊することを特徴とする。

【0021】

請求項7における発明は、1以上の主コンテンツと、1以上の副コンテンツを集約して集約コンテンツを生成して1以上の記録媒体からなる第1の記録媒体群へ集約する集約装置と、前記集約コンテンツの再生を行う第1の再生装置と、前記主コンテンツと副コンテンツを再生する第2の再生装置とから構成される集約システムであって、前記主コンテンツは、前記主コンテンツ各々が暗号化された

暗号化主コンテンツとして1以上の記録媒体からなる第2の記録媒体群に記録されており、前記暗号化主コンテンツの復号鍵は1以上の記録媒体からなる第3の記録媒体群に記録されており、前記集約装置は、前記暗号化主コンテンツを受け取る第1の取得手段と、前記副コンテンツを受け取る第2の取得手段と、前記暗号化主コンテンツと副コンテンツを集約した前記暗号化集約コンテンツを生成する集約コンテンツ生成手段と、前記集約コンテンツを第1の記録媒体群に記録する記録手段とを備え、前記第1の再生装置は、前記第3の記録媒体群の中の記録媒体に記録された前記復号鍵を用いて、前記暗号化集約コンテンツの復号を行う集約コンテンツ復号手段を備え、前記第2の再生装置は、前記第3の記録媒体群の中の記録媒体に記録された前記復号鍵を用いて、前記暗号化主コンテンツの復号を行う主コンテンツ復号手段を備えることを特徴とする。

【0022】

請求項8における発明は、請求項7に記載の集約システムにおいて、さらに、前記副コンテンツは暗号化されていることを特徴とする。

【0023】

請求項9における発明は、請求項7または請求項8に記載の集約システムにおいて、前記復号鍵が、前記第3の記録媒体群の中の記録媒体ではなく前記第2の記録媒体群の中の記録媒体に記録され、前記集約コンテンツ復号手段は、前記第2の記録媒体群の中の記録媒体に記録された前記復号鍵を用いて前記暗号化集約コンテンツの復号を行い、前記主コンテンツ復号手段は、前記第2の記録媒体群の中の記録媒体に記録された前記復号鍵を用いて前記暗号化主コンテンツの復号を行うことを特徴とする。

【0024】

請求項10における発明は、請求項7または請求項8に記載の集約システムにおいて、前記復号鍵が、前記第3の記録媒体群の中の記録媒体には記録されておらず、前記集約コンテンツ復号手段は、外部より取得する前記復号鍵を用いて前記暗号化集約コンテンツの復号を行い、前記主コンテンツ復号手段は、外部より取得する前記復号鍵を用いて前記暗号化主コンテンツの復号を行うことを特徴とする。

【0025】

請求項11における発明は、1以上の主コンテンツと、1以上の副コンテンツを集約して集約コンテンツを生成して1以上の記録媒体からなる第1の記録媒体群へ集約する集約装置と、前記集約コンテンツの再生を行う第1の再生装置と、前記主コンテンツと副コンテンツを再生する第2の再生装置と、集約コンテンツ生成の可否を表す集約可否情報を提供するサーバとから構成される集約システムであって、前記主コンテンツは、コンテンツ識別子と共に1以上の記録媒体からなる第2の記録媒体群に記録されており、前記集約装置は、前記主コンテンツを受け取る第1の取得手段と、前記副コンテンツを受け取る第2の取得手段と、前記コンテンツ識別子を受け取る第3の取得手段と、前記コンテンツ識別子を前記サーバへ送信して前記サーバから集約可否情報を取得する第4の取得手段と、前記集約可否情報に基づき、前記集約コンテンツを生成する集約コンテンツ生成手段と、前記集約コンテンツを第1の記録媒体群に記録する記録手段とを備えることを特徴とする。

【0026】

請求項12における発明は、請求項11に記載の集約システムにおいて、前記コンテンツ識別子は、前記第2の記録媒体群の記録媒体を一意に識別できるものであることを特徴とする。

【0027】

請求項13における発明は、請求項11に記載の集約システムにおいて、前記コンテンツ識別子は、前記主コンテンツを一意に識別できるものであることを特徴とする。

【0028】

請求項14における発明は、請求項11から請求項13のいずれか1項に記載の集約システムにおいて、前記集約可否情報は、前記サーバから前記集約装置への課金に応じて決定されることを特徴とする。

【0029】

請求項15における発明は、請求項11から請求項14のいずれか1項に記載の集約システムにおいて、前記集約可否情報は、前記集約コンテンツの生成回数

に応じて決定されることを特徴とする。

【0030】

請求項16における発明は、請求項11から請求項15のいずれか1項に記載の集約システムにおいて、前記集約可否情報は、前記第2の記録媒体群の中の記録媒体に記録され、前記第4の取得手段は、前記第2の記録媒体群の中の記録媒体に記録された前記集約可否情報を取得することを特徴とする。

【0031】

請求項17における発明は、1以上の主コンテンツと、1以上の副コンテンツを集約して集約コンテンツを生成して1以上の記録媒体からなる第1の記録媒体群へ集約する集約装置と、前記集約コンテンツの再生を行う第1の再生装置と、前記主コンテンツと副コンテンツを再生する第2の再生装置とから構成され、予め定められた制限度合のみ前記集約コンテンツを再生することが可能となる集約システムであって、前記集約装置は、前記主コンテンツを受け取る第1の取得手段と、前記副コンテンツを受け取る第2の取得手段と、前記集約コンテンツを前記集約コンテンツの再生制御情報と共に前記第1の記録媒体群に記録する記録手段とを備え、前記第1の再生装置は、前記第3の記録媒体群の中の記録媒体に記録された前記再生制御情報を、前記集約コンテンツの利用に応じて書き換える書換手段と、前記第3の記録媒体群の中の記録媒体に記録された前記再生制御情報と前記制限度合に基づいて前記主コンテンツを消去する消去手段を備えることを特徴とする。

【0032】

請求項18における発明は、請求項17に記載の集約システムにおいて、前記再生制御情報は、前記集約コンテンツの利用回数であることを特徴とする。

【0033】

請求項19における発明は、請求項17に記載の集約システムにおいて、前記再生制御情報は、前記集約コンテンツの利用可能残り回数であることを特徴とする。

【0034】

請求項20における発明は、請求項17に記載の集約システムにおいて、前記

第1の再生装置は、さらに前記集約コンテンツの利用時間を計測する利用時間計測手段を備え、前記再生制御情報は、前記集約コンテンツの利用時間であることを特徴とする。

【0035】

請求項21における発明は、請求項17に記載の集約システムにおいて、前記第1の再生装置は、さらに前記集約コンテンツの利用時間を計測する利用時間計測手段を備え、前記再生制御情報は、前記集約コンテンツの利用可能残り時間であることを特徴とする。

【0036】

請求項22における発明は、請求項17から請求項21のいずれか1項に記載の集約システムにおいて、前記主コンテンツは暗号化されており、前記第1の再生装置は、さらに、外部より前記主コンテンツの復号鍵を取得する復号鍵取得手段を備え、外部より取得する前記復号鍵を用いて前記主コンテンツを復号することを特徴とする。

【0037】

【発明の実施の形態】

以下、本発明に係る集約システムの実施の形態について、図面を用いて説明する。

【0038】

(実施の形態1)

本発明に係る1実施の形態としての集約システム1について説明する。

【0039】

この集約システム1は、集約装置が、複数の記録媒体に記録されたコンテンツを他の記録媒体へ集約を行うに際して、集約後は、集約前に記録媒体に記録されていたコンテンツを利用不可能にするものである。

【0040】

<集約システム1の概要>

最初に、図1を用いて本実施の形態の概要を説明する。

【0041】

同図において、光ディスク 11 には映画等のコンテンツが主コンテンツとして記録されており、メモリカード 12 には光ディスク 11 に記録された主コンテンツと連携させる音声データ等の副コンテンツが記録可能であり、可搬媒体 13 は DVD-RAM やハードディスクドライブ等の記録可能な可搬媒体である。

【0042】

コンテンツ提供者は、主コンテンツを光ディスク 11 に記録して販売するなどの配布手段によってユーザに主コンテンツを配布し、主コンテンツと連携させる副コンテンツをサーバ 14 からインターネット 18 を介して配布する。

【0043】

一方、ユーザは、副コンテンツ取得装置 15 を用いて副コンテンツをサーバ 14 からインターネット 18 を介して取得してメモリカード 12 に記録する。そして、ユーザは、再生装置 17 を用いて、光ディスク 11 に記録された主コンテンツをメモリカード 12 に記録した副コンテンツと連携して再生し、視聴する。

【0044】

また、ユーザは、持ち運びのときの利便性を高めるために、集約装置 16 を用いて、光ディスク 11 に記録された主コンテンツとメモリカード 12 に記録された副コンテンツを、可搬媒体 13 に集約して記録することができる。ユーザは、可搬媒体 13 に集約して記録された主コンテンツと副コンテンツも、再生装置 17 を用いて再生し、視聴することができる。なお、集約装置 16 は、主コンテンツと副コンテンツを可搬媒体 13 に集約して記録した後、光ディスク 11 に記録された主コンテンツを利用不可能となるようにする。

【0045】

すなわち、この集約システム 1 は、ユーザが複数の記録媒体に記録されたコンテンツを他の記録媒体へ集約を行うに際して、集約後は、集約前に記録媒体に記録されていた主コンテンツを利用不可能にすることにより、コンテンツの著作権が保護されるようにすることができるシステムである。

【0046】

以上が、本実施の形態の概要であるが、以下に集約システム 1 の詳細について説明を行う。

【0047】**<集約システム1の構成>**

集約システム1は、図1に示すように、光ディスク11、メモ리카ード12、可搬媒体13、サーバ14、副コンテンツ取得装置15、集約装置16、再生装置17とから構成され、サーバ14と副コンテンツ取得装置15とはインターネット18を介して接続されている。

【0048】**<光ディスク11の構成>**

光ディスク11は、例えばDVD-RAM等の記録が可能な記録媒体であり、図2に示すように、主コンテンツと、その再生の可否を示す再生可否情報（フラグ）が記録されている。ここで、再生可否情報の初期値は、再生が可能であることを示す値とし、ここではその初期値を1とする。

【0049】**<メモ리카ード12の構成>**

メモ리카ード12は、SDカード等の記録可能な記憶媒体であり、副コンテンツ取得装置15により、主コンテンツと連携させる副コンテンツを記録できる。

【0050】**<可搬媒体13の構成>**

可搬媒体13は、DVD-RAMやハードディスク等の記録可能な可搬媒体であり、光ディスク11に記録された主コンテンツとメモ리카ード12に記録された副コンテンツを集約して記録できる。

【0051】**<サーバ14の構成>**

サーバ14は、光ディスク11に記録された主コンテンツと連携させる副コンテンツの提供を行う。

【0052】**<副コンテンツ取得装置15の構成>**

副コンテンツ取得装置15は、サーバ14から、インターネット18を介して副コンテンツを取得してメモ리카ード12に記録する。

【0053】**<集約装置16の構成>**

集約装置16は、図3に示すように、第1アクセス部161、第2アクセス部162、制御部163、第3アクセス部164、入力部165及び表示部166から構成される。

【0054】**(1) 第1アクセス部161**

第1アクセス部161は、制御部163の指示に従い、光ディスク11から主コンテンツと再生可否情報の読み取りを行う。また、第1アクセス部161は、制御部163の指示に従い、光ディスク11の再生可否情報の書き換えを行う。

【0055】**(2) 第2アクセス部162**

第2アクセス部162は、制御部163の指示に従い、メモリカード12から副コンテンツの読込みを行う。

【0056】**(3) 制御部163**

制御部163は、第1アクセス部161を介して光ディスク11から主コンテンツと再生可否情報を読み取り、第2アクセス部162を介してメモリカード12から副コンテンツを読み取る。

【0057】

そして、制御部163は光ディスク11から読み取った再生可否情報の値が1であれば、主コンテンツと副コンテンツを、第3アクセス部164を介して可搬媒体13に書き込む。そして、第1アクセス部161を介して、光ディスク11の再生可否情報の値を1でない値に書き換える。

【0058】**(4) 第3アクセス部164**

第3アクセス部164は、制御部163の指示に従い、可搬媒体13に主コンテンツと副コンテンツを書き込む。

【0059】

(5) 入力部 165

入力部 165 は、ユーザの集約命令入力を受け付ける。

【0060】

そして、入力部 165 は、ユーザから集約命令入力を受け取ると、制御部 163 を動作させる。

【0061】

(6) 表示部 166

表示部 166 は、制御部 163 の処理が終了したら、ユーザに表示して通知する。

【0062】

<再生装置 17 の構成>

再生装置 17 は、図 4 に示すように、第 1 アクセス部 1701、第 2 アクセス部 1702、第 3 アクセス部 1703、制御部 1704、再生部 1705 及び入力部 1706 から構成される。

【0063】

(1) 第 1 アクセス部 1701

第 1 アクセス部 1701 は、制御部 1704 の指示に従い、光ディスク 11 から主コンテンツと再生可否情報を読み取る。

【0064】

(2) 第 2 アクセス部 1702

第 2 アクセス部 1702 は、制御部 1704 の指示に従い、メモリカード 12 から副コンテンツを読み取る。

【0065】

(3) 第 3 アクセス部 1703

第 3 アクセス部 1703 は、制御部 1704 の指示に従い、可搬媒体 13 から主コンテンツと副コンテンツを読み取る。

【0066】

(4) 制御部 1704

制御部 1704 は、入力部 1706 からの指示に従い、以下のいずれかの処理

を行う。

【0067】

(i) 光ディスク11に記録された主コンテンツとメモリカード12に記録された副コンテンツを連携して再生する。

【0068】

制御部1704は、第1アクセス部1701を介して、光ディスク11から主コンテンツと再生可否情報を読み取り、第2アクセス部1702を介して、メモリカード12から副コンテンツを読み取る。そして、制御部1704は、光ディスク11から読み取った再生可否情報の値が1であれば、主コンテンツと副コンテンツを連携させて、再生部1705を介して外部へ再生する。

【0069】

ここでは、例えば、主コンテンツは映像と音声からなるデジタルデータで、副コンテンツは音声からなるデジタルデータとし、主コンテンツの音声を副コンテンツの音声に差し替えて再生することにより、主コンテンツと副コンテンツを連携させて再生するものとする。

【0070】

(ii) 可搬媒体13に記録された主コンテンツと副コンテンツを連携して再生する。

【0071】

制御部1704は、第3アクセス部1703を介して、可搬媒体13から主コンテンツと副コンテンツを読み取る。そして、制御部1704は、主コンテンツと副コンテンツを連携させて、再生部1705を介して外部へ再生する。

【0072】

なお、主コンテンツと副コンテンツを連携して再生する方法は、上記(i)と同様とする。

【0073】

(5) 再生部1705

再生部1705は、具体的にはモニタ171とスピーカ172を備え、制御部1704が再生したデータをモニタ171とスピーカ172を介して外部に出力

する。

【0074】

(6) 入力部1706

入力部1706は、ユーザの光ディスク11再生命令もしくは可搬媒体13再生命令を受け付ける。

【0075】

そして、入力部1706は、光ディスク11再生命令を受け取ると、光ディスク11に記録された主コンテンツとメモ리카ード12に記録された副コンテンツを連携して再生するように、制御部1704を動作させる。

【0076】

また、入力部1706は、可搬媒体13再生命令を受け取ると、可搬媒体13に記録された主コンテンツと副コンテンツを連携して再生するように、制御部1704を動作させる。

【0077】

<集約システム1の動作>

以上に集約システム1の構成を述べたが、以下に、集約システム1の動作として、集約装置16及び再生装置17の動作について詳細に述べる。

【0078】

<集約装置16の動作>

集約装置16の動作について、図5に示すフローチャートを用いて説明する。

【0079】

集約装置16は、入力部165がユーザからの集約命令入力を受け取ると、以下の動作を行う。

【0080】

まず、制御部163は、第1アクセス部161を介して光ディスク11から主コンテンツと再生可否情報を読み取り、第2アクセス部162を介してメモ리카ード12から副コンテンツを読み取る(ステップS101)。

【0081】

次に、制御部163は、光ディスク11から読み取った再生可否情報の値が1

であるかどうかをチェックし、再生可否情報の値が1でなければ処理を終了する（ステップS102）。

【0082】

次に、制御部163は、主コンテンツと副コンテンツを、第3アクセス部164を介して可搬媒体13に書き込む（ステップS103）。

【0083】

次に、制御部163は、第1アクセス部161を介して、光ディスク11の再生可否情報の値を1でない値に書き換える。（ステップS104）。

【0084】

次に、表示部166は、主コンテンツと副コンテンツを可搬媒体13に書き込み終わった旨を表示して処理を終了する（ステップS105）。

【0085】

<再生装置17の動作>

再生装置17の動作について、図6に示すフローチャートを用いて説明する。

【0086】

再生装置17は、入力部1706が、ユーザの光ディスク11再生命令もしくは可搬媒体13再生命令を受け取ると、以下の動作を行う。

【0087】

まず、入力部1706は、受け取った再生命令が光ディスク11再生命令か可搬媒体13再生命令かのどちらなのかをチェックし、光ディスク11再生命令であれば、ステップS152へ、可搬媒体13再生命令であれば、ステップS155へ処理を移す（ステップS151）。

【0088】

次に、制御部1704は、第1アクセス部1701を介して、光ディスク11から主コンテンツと再生可否情報を読み取り、第2アクセス部1702を介して、メモリカード12から副コンテンツを読み取る（ステップS152）。

【0089】

次に、制御部1704は、光ディスク11から読み取った再生可否情報の値が1であるかどうかをチェックし、再生可否情報の値が1でなければ処理を終了す

る（ステップS153）。

【0090】

次に、制御部1704は、主コンテンツと副コンテンツを連携させて、再生部1705を介して外部へ再生して処理を終了する（ステップS154）。

【0091】

また、制御部1704は、第3アクセス部1703を介して、可搬媒体13から主コンテンツと副コンテンツを読み取る（ステップS155）。そして、制御部1704は、主コンテンツと副コンテンツを連携させて、再生部1705を介して外部へ再生して処理を終了する（ステップS156）。

【0092】

<集約システム1の動作検証>

以下に、実施の形態1における集約システム1全体の動作について説明する。

【0093】

まず、集約装置16は、光ディスク11から主コンテンツと再生可否情報を読み取り、メモリカード12から副コンテンツを読み取り、再生可否情報の値が1であるとき、主コンテンツと副コンテンツを可搬媒体13に集約して記録して、光ディスク11の再生可否情報の値を1以外の値に書き換える。

【0094】

そして、再生装置17は、光ディスク11から主コンテンツと再生可否情報を読み取り、メモリカード12から副コンテンツを読み取り、再生可否情報の値が1であるとき、主コンテンツと副コンテンツを連携させて、外部へ再生することができる。また、再生装置17は、可搬媒体13から主コンテンツと副コンテンツを読み取り、連携させて外部へ再生することもできる。

【0095】

以上により、ユーザは、光ディスク11に記録された主コンテンツをメモリカード12に記録された副コンテンツと連携させて再生させることができるのみならず、持ち運びのときの利便性を高めるために、光ディスク11に記録された主コンテンツとメモリカード12に記録された副コンテンツを可搬媒体13に集約して記録して、これを連携させて再生させることが可能となる。

【0096】

<実施の形態1における効果>

実施の形態1では、集約装置16が、光ディスク11に記録された主コンテンツとメモリカード12に記録された副コンテンツを可搬媒体13に集約して記録した後、光ディスク11に記録されている再生可否情報を書き換えるようにしている。また、再生装置17は、光ディスク11に記録された再生可否情報の値が1以外のときには、光ディスク11に記録された主コンテンツを再生できないようにしている。

【0097】

これにより、可搬媒体13に主コンテンツと副コンテンツを集約して記録すると、可搬媒体13に記録された主コンテンツと副コンテンツを再生することはできるが、光ディスク11に記録された主コンテンツは再生できなくなる。この結果、この集約システム1は、従来技術と異なり、集約装置が、複数の記録媒体に記録されたコンテンツを他の記録媒体に集約しても、集約後は、集約前に記録媒体に記録されていたコンテンツを利用不可能にするようにしたので、コンテンツの著作権が保護されるようになった。

【0098】

<変形例>

上記に説明した実施の形態は、本発明の実施の一例であり、本発明はこの実施の形態に何ら限定されるものではなく、その旨を逸脱しない範囲において種々なる態様で実施し得るものである。以下のような場合も本発明に含まれる。

【0099】

(1) 光ディスク11に再生可否情報が記録されており、集約装置16が主コンテンツと副コンテンツの集約後に光ディスク11の再生可否情報を書き換える以外にも、図7に示すように、光ディスク11aにはDVDのファイルシステムやCDのTOC (Table Of Contents) 情報等のような光ディスク11aから主コンテンツを読み出すのに必要な情報がインデックス情報として記録されており、集約装置16が、主コンテンツと副コンテンツの集約後に光ディスク11aのインデックス情報を消去もしくは書き換えを行うとしてもよい。

【0100】

具体的には、例えば、光ディスク11aには、主コンテンツがTOC情報と共に記録されており、そして、集約装置16は、制御部163が、第1アクセス部161を介して、光ディスク11aから主コンテンツの読み取りを行い、第2アクセス部162を介して、メモリカード12から副コンテンツを読み取り、第3アクセス部164を介して、可搬媒体13に主コンテンツと副コンテンツを書き込む。その後、制御部163が、第1アクセス部161を介して、光ディスク11aのTOC情報を消去する。

【0101】

一方で、再生装置17は、制御部1704が、第1アクセス部1701を介して、光ディスク11aから主コンテンツを読み取り、第2アクセス部1702を介して、メモリカード12から副コンテンツを読み取る。もしくは、制御部1704が、第3アクセス部1703を介して、可搬媒体13から主コンテンツと副コンテンツを読み取る。そして、制御部1704が、主コンテンツと副コンテンツを連携させて、再生部1705を介して外部へ出力する。

【0102】

これにより、主コンテンツと副コンテンツの集約後は、光ディスク11aのTOC情報が消去もしくは書き換えられ、光ディスク11aに記録された主コンテンツを再生することができなくなるので、実施の形態1における効果と同様の効果が得られる。なお、消去もしくは書き換えはインデックス情報だけでなく主コンテンツに対して行ってもよい。

【0103】

(2) さらに、図8に示すように、光ディスク11bには暗号化された主コンテンツとその復号鍵が記録されており、集約装置16が主コンテンツと副コンテンツの集約後に光ディスク11bの復号鍵を消去もしくは書き換えを行うとしてもよい。

【0104】

具体的には、例えば、光ディスク11bには、主コンテンツCNTに、暗号鍵Kを用いて、DES暗号方式のような共通鍵暗号アルゴリズムSymを施して生

成された、暗号化主コンテンツ $ECNT = Sym(K, CNT)$ が、復号鍵 K' と共に記録されている。ここで、共通鍵暗号アルゴリズムでは、暗号鍵 K と復号鍵 K' は同じ値である。

【0105】

そして、集約装置 16 は、制御部 163 が、第 1 アクセス部 161 を介して、光ディスク 11b から暗号化主コンテンツ $ECNT$ と復号鍵 K' の読み取りを行い、第 2 アクセス部 162 を介して、メモリカード 12 から副コンテンツ $SCNT$ を読み取り、第 3 アクセス部 164 を介して、可搬媒体 13 に暗号化主コンテンツ $ECNT$ と復号鍵 K' と副コンテンツ $SCNT$ を書き込む。その後、制御部 163 が、第 1 アクセス部 161 を介して、光ディスク 11b の復号鍵 K' を消去する。

【0106】

一方で、再生装置 17 は、制御部 1704 が、主コンテンツ CNT の暗号化時に用いられた共通鍵暗号アルゴリズム Sym を有している。そして、制御部 1704 が、第 1 アクセス部 1701 を介して、光ディスク 11b から暗号化主コンテンツ $ECNT$ と復号鍵 K' を読み取り、第 2 アクセス部 1702 を介して、メモリカード 12 から副コンテンツ $SCNT$ を読み取る。もしくは、制御部 1704 が、第 3 アクセス部 1703 を介して、可搬媒体 13 から暗号化主コンテンツ $ECNT$ と復号鍵 K' と副コンテンツ $SCNT$ を読み取る。そして、制御部 1704 が、復号鍵 K' を用いて共通鍵暗号アルゴリズム Sym を施して、暗号化主コンテンツ $ECNT$ から主コンテンツ $CNT = Sym(K', ECNT)$ に復号し、復号した主コンテンツ CNT と副コンテンツ $SCNT$ を連携させて、再生部 1705 を介して外部へ出力する。

【0107】

なお、共通鍵暗号及び DES 暗号方式については、岡本龍明、山本博資、「現代暗号」、シリーズ／情報科学の数学、産業図書、1997、に詳しく述べられているため、ここでの詳細な説明は省略する。

【0108】

これにより、主コンテンツと副コンテンツの集約後は、光ディスク 11b に記

録された復号鍵は消去もしくは書き換えられ、光ディスク 11b に記録された暗号化主コンテンツは正しく復号できず、従って再生できなくなるので、実施の形態 1 における効果と同様の効果が得られる。なお、消去もしくは書き換えは復号鍵だけでなく暗号化された主コンテンツに対して行っても良い。

【0109】

なお、用いる暗号化アルゴリズムは、共通鍵暗号アルゴリズムに限らず、公開鍵暗号アルゴリズムでもよい。

【0110】

(3) さらに、上述の変形例 (2) において、集約装置 16 で暗号化コンテンツ ECNT の復号を行っても良い。すなわち、変形例 (2) において、集約装置 16 は、制御部 163 が共通鍵暗号アルゴリズム Sym を有し、復号鍵 K' を用いて共通鍵暗号アルゴリズム Sym を施して、暗号化主コンテンツ ECNT から主コンテンツ CNT に復号するようにする。また、制御部 163 が、第 3 アクセス部 164 を介して、可搬媒体 13 に主コンテンツ CNT と副コンテンツ SCNT を書き込むようにする。一方で、再生装置 17 が、第 1 アクセス部 1701 を介して、光ディスク 11b から暗号化主コンテンツ ECNT と復号鍵 K' を読み取り、第 2 アクセス部 1702 を介して、メモリカード 12 から副コンテンツ SCNT を読み取るようにする。また、制御部 1704 が、第 3 アクセス部 1703 を介して、可搬媒体 13 から主コンテンツ CNT と副コンテンツ SCNT を読み取るようにする。そして、制御部 1704 が、主コンテンツ CNT と副コンテンツ SCNT を連携させて、再生部 1705 を介して外部へ出力するようにする。

【0111】

これにより、変形例 (2) と同様に、実施の形態 1 における効果と同様の効果が得られる。

【0112】

(4) さらに、図 9 に示すように、光ディスク 11c には破壊されると光ディスク 11c の再生ができなくなるヒューズ等を備えており、集約装置 16 が主コンテンツと副コンテンツの集約後に光ディスク 11c のヒューズを破壊して光デ

ディスク 11c が再生できないようにしてもよい。これは、例えば、集約装置 16 の第 1 アクセス部 161 が、光ディスク 11c に強力なレーザを照射してヒューズを破壊する等によって実現できる。

【0113】

具体的には、例えば、光ディスク 11c には、破壊されると光ディスク 11c の再生ができなくなるものの一例として、外部と非接触通信を行うことができる IC チップを備え、光ディスク 11c を再生するときには、IC チップと所定の通信を行った後に、再生可能となるようにする。また、集約装置 16 は、第 1 アクセス部 161 が強力なレーザを照射できるようにして、光ディスク 11c の IC チップを破壊できるようにする。

【0114】

そして、集約装置 16 は、制御部 163 が、第 1 アクセス部 161 を介して、光ディスク 11c から主コンテンツの読み取りを行い、第 2 アクセス部 162 を介して、メモリカード 12 から副コンテンツを読み取り、第 3 アクセス部 164 を介して、可搬媒体 13 に主コンテンツと副コンテンツを書き込む。その後、制御部 163 が、第 1 アクセス部 161 を介して、光ディスク 11c の IC チップを破壊する。

【0115】

一方で、再生装置 17 は、制御部 1704 が、第 1 アクセス部 1701 を介して、光ディスク 11c から主コンテンツを読み取り、第 2 アクセス部 1702 を介して、メモリカード 12 から副コンテンツを読み取る。もしくは、制御部 1704 が、第 3 アクセス部 1703 を介して、可搬媒体 13 から主コンテンツと副コンテンツを読み取る。そして、制御部 1704 が、主コンテンツと副コンテンツを連携させて、再生部 1705 を介して外部へ出力する。

【0116】

これにより、主コンテンツと副コンテンツの集約後は、光ディスク 11c に備えた IC チップが破壊され、光ディスク 11c に記録された主コンテンツを再生することができなくなるので、実施の形態 1 における効果と同様の効果が得られる。

【0117】

なお、破壊はヒューズだけでなく主コンテンツの記録領域に対して行ってもよい。

【0118】

(5) さらに、光ディスク11には複数の主コンテンツと再生可否情報の組が存在するとし、集約装置16は、当該主コンテンツを、メモリカード12に存在する1以上の副コンテンツと共に可搬媒体13に集約してもよい。これは、例えば、集約装置16において、制御部163が、第1アクセス部161を介して複数の主コンテンツを読み取り、第2アクセス部162を介して1以上の副コンテンツを読み取り、光ディスク11の当該再生可否情報の値に応じて、第3アクセス部164を介して複数の主コンテンツと1以上の副コンテンツを可搬媒体13に記録し、第1アクセス部161を介して、光ディスク11の再生可否情報を書き換える等によって実現できる。

【0119】

これにより、シリーズ物等の複数コンテンツを、副コンテンツと共に集約することが可能となる。

【0120】

さらに、繰り返して視聴を行う複数コンテンツを、この方法によりハードディスク等に集約して記録すると、特にコンテンツのモバイル視聴の際、複数の記録媒体を持ち運ぶ必要や、再生装置への記録媒体の入れ換えの必要がなくなり、よりユーザの利便性が大きくなる。

【0121】

(6) 光ディスク11に記録される再生可否情報の初期値は、1とする以外にも、再生の可否を示す値であれば何でもよい。

【0122】

例えば、再生可否情報の初期値をYesとし、光ディスク11の主コンテンツが可搬媒体13に集約されたら再生可否情報の値をNoとしてもよい。

【0123】

(実施の形態2)

本発明に係る 1 実施の形態としての集約システム 2 について説明する。

【0 1 2 4】

この集約システム 2 は、集約装置が、複数の記録媒体に記録されたコンテンツを他の記録媒体へ集約を行うに際して、複数の記録媒体に記録されたコンテンツと、他の記録媒体へ集約されたコンテンツの同時利用を不可能にするものである。

【0 1 2 5】

<集約システム 2 の概要>

最初に、図 1 0 を用いて本実施の形態の概要を説明する。

【0 1 2 6】

同図において、光ディスク 2 1 には映画等のコンテンツが主コンテンツとして暗号化されて記録されており、復号鍵記憶媒体 2 1 1 には暗号化された主コンテンツを復号するための復号鍵が記録されており、メモリカード 2 2 には光ディスク 2 1 に記録されたコンテンツと連携させる音声データ等の副コンテンツが記録可能であり、可搬媒体 2 3 は DVD-RAM やハードディスクドライブ等の記録可能な可搬媒体である。

【0 1 2 7】

コンテンツ提供者は、暗号化主コンテンツを光ディスク 2 1 に記録して、復号鍵記憶媒体 2 1 1 と共に販売するなどの配布手段によってユーザに暗号化主コンテンツを配布し、主コンテンツと連携させる副コンテンツをサーバ 2 4 からインターネット 2 8 を介して配布する。

【0 1 2 8】

一方、ユーザは、副コンテンツ取得装置 2 5 を用いて副コンテンツをサーバ 2 4 からインターネット 2 8 を介して取得してメモリカード 2 2 に記録する。そして、ユーザは、再生装置 2 7 を用いて、復号鍵記憶媒体 2 1 1 に記録された復号鍵を利用して光ディスク 2 1 に記録された暗号化主コンテンツを復号し、メモリカード 2 2 に記録した副コンテンツと連携して再生し、視聴する。

【0 1 2 9】

また、ユーザは、持ち運びのときの利便性を高めるために、集約装置 2 6 を用

いて、光ディスク 2 1 に記録された暗号化主コンテンツとメモ리카ード 2 2 に記録された副コンテンツを、可搬媒体 2 3 に記録することができる。ユーザは、可搬媒体 2 3 に記録された暗号化主コンテンツと副コンテンツも、再生装置 2 7 を用いて、復号鍵記憶媒体 2 1 1 に記録された復号鍵を利用して再生し、視聴することができる。なお、復号鍵記憶媒体 2 1 1 に記録された復号鍵は他の記録媒体にはコピーできないものとし、光ディスク 2 1 に記録されたコンテンツや可搬媒体 2 3 に記録されたコンテンツの再生に、復号鍵記憶媒体 2 1 1 に記録された復号鍵を必要とさせることにより、光ディスク 2 1 に記録されたコンテンツと可搬媒体 2 3 に記録されたコンテンツを、同時に複数箇所で利用することを不可能にするようにする。

【0 1 3 0】

すなわち、この集約システム 2 は、ユーザが複数の記録媒体に記録されたコンテンツを他の記録媒体へ集約を行うに際して、複数の記録媒体に記録されたコンテンツと、他の記録媒体へ集約されたコンテンツの同時利用を不可能にすることにより、コンテンツの著作権が保護されるようにすることができるシステムである。

【0 1 3 1】

以上が、本実施の形態の概要であるが、以下に集約システム 2 の詳細について説明を行う。

【0 1 3 2】

<集約システム 2 の構成>

集約システム 2 は、図 1 0 に示すように、光ディスク 2 1、復号鍵記憶媒体 2 1 1、メモ리카ード 2 2、可搬媒体 2 3、サーバ 2 4、副コンテンツ取得装置 2 5、集約装置 2 6、再生装置 2 7 とから構成され、サーバ 2 4 と副コンテンツ取得装置 2 5 とはインターネット 2 8 を介して接続されている。

【0 1 3 3】

<光ディスク 2 1 の構成>

光ディスク 2 1 は、DVD-RAM 等のような記録が可能な可搬媒体であり、暗号化主コンテンツが記録されている。

【0134】

具体的には、暗号化処理方法の一例として、主コンテンツCNTに、暗号鍵Kを用いて、DES暗号方式のような共通鍵暗号アルゴリズムSymを施して生成された、暗号化主コンテンツECNT=Sym(K, CNT)が、光ディスク21に記録されているとする。以降は、この例を用いて説明を行う。

【0135】

なお、共通鍵暗号及びDES暗号方式については、岡本龍明、山本博資、「現代暗号」、シリーズ／情報科学の数学、産業図書、1997、に詳しく述べられているため、ここでの詳細な説明は省略する。

【0136】

<復号鍵記憶媒体211の構成>

復号鍵記憶媒体211は、SDカード等の記録可能な記憶媒体であり、光ディスク21に記録された暗号化主コンテンツを復号するための復号鍵が記録されている。ここで、復号鍵記憶媒体211に記録された復号鍵はコピーできないものとする。

【0137】

具体的には、上記暗号鍵Kに対応する復号鍵K'が記録されているとする。なお、共通鍵暗号アルゴリズムでは、暗号鍵Kと復号鍵K'は同じ値である。

【0138】

<メモリカード22の構成>

メモリカード22は、SDカード等の記録可能な記憶媒体であり、副コンテンツ取得装置25により、主コンテンツと連携させる副コンテンツが記録できる。

【0139】

<可搬媒体23の構成>

可搬媒体23は、DVD-RAMやハードディスク等の記録可能な可搬媒体であり、光ディスク21に記録された暗号化主コンテンツとメモリカード22に記録された副コンテンツを集約して記録できる。

【0140】

<サーバ24の構成>

サーバ 24 は、光ディスク 21 に記録された暗号化主コンテンツに対し、暗号化主コンテンツを復号して得られる主コンテンツと連携させる副コンテンツの提供を行う。

【0141】

<副コンテンツ取得装置 25 の構成>

副コンテンツ取得装置 25 は、サーバ 24 から、インターネット 28 を介して副コンテンツを取得してメモリカード 22 に記録する。

【0142】

<集約装置 26 の構成>

集約装置 26 は、図 11 に示すように、第 1 アクセス部 261、第 2 アクセス部 262、制御部 263、第 3 アクセス部 264、入力部 265 及び表示部 266 から構成される。

【0143】

(1) 第 1 アクセス部 261

第 1 アクセス部 261 は、制御部 263 の指示に従い、光ディスク 21 から暗号化コンテンツの読み取りを行う。

【0144】

(2) 第 2 アクセス部 262

第 2 アクセス部 262 は、制御部 263 の指示に従い、メモリカード 22 から副コンテンツの読込みを行う。

【0145】

(3) 制御部 263

制御部 263 は、第 1 アクセス部 261 を介して光ディスク 21 から暗号化主コンテンツを読み取り、第 2 アクセス部 262 を介してメモリカード 12 から副コンテンツを読み取る。

【0146】

そして、制御部 263 は、暗号化主コンテンツと副コンテンツを、第 3 アクセス部 264 を介して可搬媒体 23 に書き込む。

【0147】

(4) 第3 アクセス部 2 6 4

第3 アクセス部 2 6 4 は、制御部 2 6 3 の指示に従い、可搬媒体 2 3 に暗号化主コンテンツと副コンテンツを書き込む。

【0 1 4 8】

(5) 入力部 2 6 5

入力部 2 6 5 は、ユーザの集約命令入力を受け付ける。

【0 1 4 9】

そして、入力部 2 6 5 は、ユーザから集約命令入力を受け取ると、制御部 2 6 3 を動作させる。

【0 1 5 0】

(6) 表示部 2 6 6

表示部 2 6 6 は、制御部 2 6 3 が暗号化主コンテンツと副コンテンツを可搬媒体 2 3 に書き込み終わったら、ユーザに表示して通知する。

【0 1 5 1】

<再生装置 2 7 の構成>

再生装置 2 7 は、図 1 2 に示すように、第1 アクセス部 2 7 0 1、第2 アクセス部 2 7 0 2、第3 アクセス部 2 7 0 3、制御部 2 7 0 4、再生部 2 7 0 5、入力部 2 7 0 6 及び復号鍵アクセス部 2 7 0 7 から構成される。

【0 1 5 2】

(1) 第1 アクセス部 2 7 0 1

第1 アクセス部 2 7 0 1 は、制御部 2 7 0 4 の指示に従い、光ディスク 2 1 から暗号化主コンテンツを読み取る。

【0 1 5 3】

(2) 第2 アクセス部 2 7 0 2

第2 アクセス部 2 7 0 2 は、制御部 2 7 0 4 の指示に従い、メモリカード 2 2 から副コンテンツを読み取る。

【0 1 5 4】

(3) 第3 アクセス部 2 7 0 3

第3 アクセス部 2 7 0 3 は、制御部 2 7 0 4 の指示に従い、可搬媒体 2 3 から

暗号化主コンテンツと副コンテンツを読み取る。

【0155】

(4) 制御部 2704

制御部 2704 は、入力部 2706 からの指示に従い、以下のいずれかの処理を行う。

【0156】

(i) 光ディスク 21 に記録された暗号化主コンテンツを復号して得られる主コンテンツと、メモ리카ード 22 に記録された副コンテンツを連携して再生する。

【0157】

制御部 2704 は、第 1 アクセス部 2701 を介して、光ディスク 21 から暗号化主コンテンツを読み取り、第 2 アクセス部 2702 を介して、メモ리카ード 22 から副コンテンツを読み取り、復号鍵アクセス部 2707 を介して、復号鍵記憶媒体 211 から復号鍵を読み取る。そして、制御部 2704 は、暗号化主コンテンツを復号鍵を用いて復号した後、復号して得られる主コンテンツと副コンテンツを連携させて、再生部 2705 を介して外部へ再生する。

【0158】

なお、具体的な復号処理方法としては、制御部 2704 が、主コンテンツ CNT の暗号化時に用いられた共通鍵暗号アルゴリズム Sym を有しており、復号鍵 K' を用いて、暗号化主コンテンツ ECNT から主コンテンツ $CNT = \text{Sym}(K', ECNT)$ に復号する。

【0159】

なお、ここでは、例えば、主コンテンツは映像と音声からなるデジタルデータで、副コンテンツは音声からなるデジタルデータとし、主コンテンツの音声を副コンテンツの音声に差し替えて再生することにより、主コンテンツと副コンテンツを連携させて再生するものとする。

【0160】

(ii) 可搬媒体 23 に記録された暗号化主コンテンツを復号して得られる主コンテンツと、可搬媒体 23 に記録された副コンテンツと連携して再生する。

【0161】

制御部2704は、第3アクセス部2703を介して、可搬媒体23から暗号化主コンテンツと副コンテンツを読み取り、復号鍵アクセス部2707を介して、復号鍵記憶媒体211から復号鍵を読み取る。そして、制御部2704は、暗号化主コンテンツを復号鍵を用いて復号した後、復号して得られる主コンテンツと副コンテンツを連携させて、再生部2705を介して外部へ再生する。

【0162】

なお、具体的な復号処理方法と主コンテンツと副コンテンツを連携して再生する方法は、上記(i)と同様とする。

【0163】**(5) 再生部2705**

再生部2705は、具体的にはモニタ271とスピーカ272を備え、制御部2704が再生したデータをモニタ271とスピーカ272を介して外部に出力する。

【0164】**(6) 入力部2706**

入力部2706は、ユーザの光ディスク21再生命令もしくは可搬媒体23再生命令を受け付ける。

【0165】

そして、入力部2706は、光ディスク21再生命令を受け取ると、光ディスク21に記録された暗号化主コンテンツを復号して得られる主コンテンツと、メモリカード22に記録された副コンテンツを連携して再生するように、制御部2704を動作させる。

【0166】

また、入力部2706は、可搬媒体23再生命令を受け取ると、可搬媒体23に記録された暗号化主コンテンツを復号して得られる主コンテンツと、可搬媒体23に記録された副コンテンツを連携して再生するように、制御部2704を動作させる。

【0167】

(7) 復号鍵アクセス部 2 7 0 7

復号鍵アクセス部 2 7 0 7 は、制御部 2 7 0 4 の指示に従い、復号鍵記憶媒体 2 1 1 から復号鍵を読み取る。

【0 1 6 8】

<集約システム 2 の動作>

以上に集約システム 2 の構成を述べたが、以下に、集約システム 2 の動作として、集約装置 2 6 及び再生装置 2 7 の動作について詳細に述べる。

【0 1 6 9】

<集約装置 2 6 の動作>

集約装置 2 6 の動作について、図 1 3 に示すフローチャートを用いて説明する。

【0 1 7 0】

集約装置 2 6 は、入力部 2 6 5 がユーザからの集約命令入力を受け取ると、以下の動作を行う。

【0 1 7 1】

まず、制御部 2 6 3 は、第 1 アクセス部 2 6 1 を介して光ディスク 2 1 から暗号化主コンテンツを読み取り、第 2 アクセス部 2 6 2 を介してメモリカード 2 2 から副コンテンツを読み取る（ステップ S 2 0 1）。

【0 1 7 2】

次に、制御部 2 6 3 は、暗号化主コンテンツと副コンテンツを、第 3 アクセス部 2 6 4 を介して可搬媒体 2 3 に書き込む（ステップ S 2 0 2）。

【0 1 7 3】

次に、表示部 2 6 6 は、暗号化主コンテンツと副コンテンツを可搬媒体 2 3 に書き込み終わった旨を表示して処理を終了する（ステップ S 2 0 3）。

【0 1 7 4】

<再生装置 2 7 の動作>

再生装置 2 7 の動作について、図 1 4 に示すフローチャートを用いて説明する。

【0 1 7 5】

再生装置 27 は、入力部 2706 が、ユーザの光ディスク 21 再生命令もしくは可搬媒体 23 再生命令を受け取ると、以下の動作を行う。

【0176】

まず、入力部 2706 は、受け取った再生命令が光ディスク 21 再生命令か可搬媒体 23 再生命令かのどちらなのかをチェックし、光ディスク 21 再生命令であれば、ステップ S252 へ、可搬媒体 23 再生命令であれば、ステップ S254 へ処理を移す（ステップ S251）。

【0177】

次に、制御部 2704 は、第 1 アクセス部 2701 を介して、光ディスク 21 から暗号化主コンテンツを読み取り、第 2 アクセス部 2702 を介して、メモ리카ード 22 から副コンテンツを読み取り、復号鍵アクセス部 2707 を介して、復号鍵記憶媒体 211 から復号鍵を読み取る（ステップ S252）。

【0178】

次に、制御部 2704 は、暗号化主コンテンツを復号鍵を用いて復号した後、復号して得られる主コンテンツと副コンテンツを連携させて、再生部 2705 を介して外部へ再生して処理を終了する（ステップ S253）。

【0179】

また、制御部 2704 は、第 3 アクセス部 2703 を介して、可搬媒体 23 から暗号化主コンテンツと副コンテンツを読み取り、復号鍵アクセス部 2707 を介して、復号鍵記憶媒体 211 から復号鍵を読み取る（ステップ S254）。そして、制御部 2704 は、暗号化された主コンテンツを復号鍵を用いて復号した後、復号して得られる主コンテンツと副コンテンツを連携させて、再生部 2705 を介して外部へ再生して処理を終了する（ステップ S255）。

【0180】

<集約システム 2 の動作検証>

以下に、実施の形態 2 における集約システム 2 全体の動作について説明する。

【0181】

まず、集約装置 26 は、光ディスク 21 から暗号化主コンテンツを読み取り、メモ리카ード 22 から副コンテンツを読み取り、暗号化主コンテンツと副コンテ

ンツを可搬媒体 23 に記録する。

【0182】

そして、再生装置 27 は、光ディスク 21 から暗号化主コンテンツを読み取り、メモリカード 22 から副コンテンツを読み取り、復号鍵記憶媒体 211 から復号鍵を読み取って、暗号化主コンテンツを復号鍵を用いて復号した後、復号して得られる主コンテンツと副コンテンツを連携させて、外部へ再生することができる。また、再生装置 27 は、可搬媒体 13 から暗号化主コンテンツと副コンテンツを読み取り、復号鍵記憶媒体 211 から復号鍵を読み取って、暗号化主コンテンツを復号鍵を用いて復号した後、復号して得られるコンテンツと副コンテンツを連携させて、外部へ再生することもできる。

【0183】

以上により、ユーザは、光ディスク 21 に記録された主コンテンツをメモリカード 22 に記録された副コンテンツと連携させて再生させることができるのみならず、持ち運びのときの利便性を高めるために、光ディスク 21 に記録された主コンテンツとメモリカード 22 に記録された副コンテンツを可搬媒体 23 に記録して、これを再生することもできる。

【0184】

<実施の形態 2 における効果>

実施の形態 2 では、主コンテンツは暗号化されて光ディスク 21 もしくは可搬媒体 23 に記録されており、再生装置 27 が、復号鍵記憶媒体 211 からコピーできない復号鍵を読み取って、主コンテンツが再生されるようにしている。

【0185】

これにより、可搬媒体 23 に主コンテンツと副コンテンツを集約して記録しても、主コンテンツの再生には復号鍵記憶媒体 211 が必要なため、光ディスク 21 に記録された主コンテンツと可搬媒体 23 に記録された主コンテンツとを同時に複数箇所では再生することはできなくなる。この結果、この集約システム 2 は、従来技術と異なり、集約装置が、複数の記録媒体に記録されたコンテンツを他の記録媒体に集約しても、複数の記録媒体に記録されたコンテンツと、他の記録媒体へ集約されたコンテンツの同時利用を不可能にするようにしたので、コンテン

ツの著作権が保護されるようになった。

【0186】

<変形例>

上記に説明した実施の形態は、本発明の実施の一例であり、本発明はこの実施の形態に何ら限定されるものではなく、その旨を逸脱しない範囲において種々なる態様で実施し得るものである。以下のような場合も本発明に含まれる。

【0187】

(1) 複数の主コンテンツ a、b、c が複数の光ディスク 21 a、21 b、21 c に暗号化されて記録されて提供される場合、図 15 に示すように、それぞれの復号鍵 a、b、c は、複数の復号鍵記憶媒体 211 a、211 b、211 c に記録されて提供されることになる。そこで、持ち運びの利便性を高めるために、図 17 に示すように、これらの復号鍵 a、b、c を復号鍵記憶媒体 211 d に一括して記録し、元の復号鍵記憶媒体 211 a、211 b、211 c に記録された復号鍵 a、b、c は消去してもよい。

【0188】

これにより、実施の形態 2 と同様の効果が得られるのに加え、複数コンテンツを持ち運ぶ際、持ち運ぶべき復号鍵記憶媒体 211 の数が少なくなり、ユーザの利便性が大きくなる。

【0189】

(2) 復号鍵記憶媒体 211 に記録される復号鍵は、図 16 に示すように、光ディスク 21 に暗号化主コンテンツと共に記録し、集約装置 26 は、光ディスク 21 に記録された暗号化主コンテンツとメモ리카ード 22 に記録された副コンテンツを可搬媒体 23 へ集約して記録してもよい。すなわち、可搬媒体 23 を再生するためには、復号鍵の読み取りのために光ディスク 21 が必要となるようにする。

【0190】

これにより、光ディスク 21 に記録されたコンテンツと可搬媒体 23 に記録されたコンテンツとを同時に複数箇所で再生することはできなくなるので、実施の形態 2 と同様の効果が得られる。

【0191】

(3) 復号鍵は復号鍵記憶媒体 211 に記録せず、再生装置 27 が、光ディスク 21 もしくは可搬媒体 23 の再生時に、インターネット 28 を介してサーバ 24 から取得してもよい。

【0192】

これにより、復号鍵記憶媒体 211 を配布する手間やユーザが復号鍵記憶媒体 211 を管理する手間がなくなり、利便性が大きくなる。

【0193】

(4) また、上記 (3) に関し、例えば、光ディスク 21 と可搬媒体 23 には、図 35 に示すようにそれぞれ固有の媒体 ID を備え、サーバ 24 は、図 36 に示すように光ディスク 21 の媒体 ID と光ディスク 21 に記録された暗号化主コンテンツの復号鍵を復号鍵リストとして管理しているとする。そして、集約を行うに際し、集約装置 26 がインターネット 28 を介してサーバ 24 へ光ディスク 21 と可搬媒体 23 の媒体 ID を送信し、サーバ 24 は、光ディスク 21 の媒体 ID を含むエントリに対し、可搬媒体 23 の媒体 ID を追加する。例えば、媒体 ID が 1 の光ディスクに記録された主コンテンツを媒体 ID が 5 の可搬媒体に集約した場合、前記復号鍵リストは図 37 のようになる。そして、光ディスク 21 もしくは可搬媒体 23 を再生するに際し、再生装置 27 が光ディスク 21 もしくは可搬媒体 23 の媒体 ID をサーバへ送信して対応する復号鍵を要求する。サーバ 24 は、受け取った媒体 ID から、復号鍵が光ディスク 21 と可搬媒体 23 に同時に使用されていないかどうかチェックする。これは例えば 2 時間等の規定時間の間に光ディスク 21 の媒体 ID と可搬媒体 23 の媒体 ID が双方使われていないかどうかをチェックすることで実現できる。そして、同時に使用されていなかったら、サーバ 24 は復号鍵を再生装置 23 に送信する。

【0194】

これにより、主コンテンツと副コンテンツの集約後は、光ディスク 21 に記録された暗号化主コンテンツの復号と可搬媒体 23 に記録された暗号化主コンテンツとは同時に再生できなくなるので、実施の形態 2 における効果と同様の効果が得られる。

【0195】

なお、媒体IDは、光ディスク21に記録されているコンテンツが何かを識別できれば他のものでもよい。例えば、コンテンツの名前やコンテンツの識別ID等でもよい。

【0196】

(5) さらに、復号鍵記憶媒体211に記録される復号鍵は、再生装置27が、光ディスク21の初回再生時にインターネット28を介してサーバ24から取得し、復号鍵記憶媒体211に記録してもよい。

【0197】

これにより、復号鍵記憶媒体211を配布する手間がなくなり、かつ再生装置27が常時インターネット28を介してサーバ24へ接続できる環境になくても、実施の形態2と同様の効果が得られる。

【0198】

(6) さらに、光ディスク21には複数の暗号化主コンテンツと、復号鍵記憶媒体211には複数の当該する復号鍵が存在するとし、集約装置26は、当該主コンテンツを、メモリカード22に存在する1以上の副コンテンツと共に可搬媒体23に集約してもよい。これは、例えば、集約装置26において、制御部263が、第1アクセス部261を介して複数の主コンテンツを読み取り、第2アクセス部262を介して1以上の副コンテンツを読み取り、第3アクセス部264を介して複数の主コンテンツと1以上の副コンテンツを可搬媒体23に記録する等によって実現できる。

【0199】

これにより、シリーズ物等の複数コンテンツを、副コンテンツと共に集約することが可能となる。

【0200】

さらに、繰り返して視聴を行う複数コンテンツを、この方法によりハードディスク等に集約して記録すると、特にコンテンツのモバイル視聴の際、複数の記録媒体を持ち運ぶ必要や、再生装置への記録媒体の入れ換えの必要がなくなり、よりユーザの利便性が大きくなる。

【0201】**(実施の形態3)**

本発明に係る1実施の形態としての集約システム3について説明する。

【0202】

この集約システム3は、集約装置が、複数の記録媒体に記録されたコンテンツを他の記録媒体へ集約を行うに際して、コンテンツ提供者が管理する、コンテンツの集約可否を示す集約可否情報に基づき、コンテンツを他の記録媒体に集約して記録するものである。

【0203】**<集約システム3の概要>**

最初に、図18を用いて本実施の形態の概要を説明する。

【0204】

同図において、光ディスク31には映画等が主コンテンツとして記録されており、メモリカード32には光ディスク31に記録された主コンテンツと連携させる音声データ等の副コンテンツが記録可能であり、可搬媒体33はDVD-RAMやハードディスクドライブ等の記録可能な可搬媒体である。

【0205】

コンテンツ提供者は、主コンテンツを光ディスク31に記録して販売するなどの配布手段によってユーザに主コンテンツを配布し、主コンテンツと連携させる副コンテンツをサーバ34からインターネット38を介して配布する。

【0206】

一方、ユーザは、副コンテンツ取得装置35を用いて副コンテンツをサーバ34からインターネット38を介して取得してメモリカード32に記録する。そして、ユーザは、再生装置37を用いて、光ディスク31に記録された主コンテンツを、メモリカード32に記録した副コンテンツと連携して再生し、視聴する。

【0207】

また、ユーザは、持ち運びのときの利便性を高めるために、集約装置36を用いて、インターネット38を介してサーバ34に接続して主コンテンツの集約可否を示す集約可否情報を受信し、集約可否情報に基づき、光ディスク31に記録

された主コンテンツとメモ리카ード 3 2 に記録された副コンテンツを、可搬媒体 3 3 に記録することができる。ユーザは、可搬媒体 3 3 に記録された主コンテンツと副コンテンツも、再生装置 3 7 を用いて、連携して再生し、視聴することができる。

【0 2 0 8】

この集約システム 3 は、ユーザが複数の記録媒体に記録されたコンテンツを他の記録媒体へ集約を行うに際して、コンテンツ提供者が管理する、コンテンツの集約可否を示す集約可否情報に基づき集約を行うことで、コンテンツを他の記録媒体へ集約するのに制限を設け、コンテンツの著作権が保護されるようにすることができるシステムである。

【0 2 0 9】

以上が、本実施の形態の概要であるが、以下に集約システム 3 の詳細について説明を行う。

【0 2 1 0】

<集約システム 3 の構成>

集約システム 3 は、図 1 8 に示すように、光ディスク 3 1、メモ리카ード 3 2、可搬媒体 3 3、サーバ 3 4、副コンテンツ取得装置 3 5、集約装置 3 6、再生装置 3 7 とから構成され、サーバ 3 4 と副コンテンツ取得装置 3 5 との間、及びサーバ 3 4 と集約装置 3 6 との間はインターネット 3 8 を介して接続されている。

【0 2 1 1】

<光ディスク 3 1 の構成>

光ディスク 3 1 は、DVD-RAM 等のような記録が可能な可搬媒体であり、図 1 9 に示すように、主コンテンツが記録されており、光ディスク 3 1 を一意に特定可能な媒体 ID が光ディスク 3 1 製造時に予め記録されている。

【0 2 1 2】

ここで、媒体 ID は、集約装置 3 6 及び再生装置 3 7 により読み取ることはできるが書き換えや消去はできないものとする。

【0 2 1 3】

＜メモリカード 3 2 の構成＞

メモリカード 3 2 は、S D カード等の記録可能な記憶媒体であり、主コンテンツと連携させる副コンテンツが記録できる。

【 0 2 1 4 】

＜可搬媒体 3 3 の構成＞

可搬媒体 3 3 は、D V D - R A M やハードディスク等の記録可能な可搬媒体であり、光ディスク 3 1 に記録された主コンテンツとメモリカード 3 2 に記録された副コンテンツを集約して記録できる。

【 0 2 1 5 】

＜サーバ 3 4 の構成＞

サーバ 3 4 は、光ディスク 3 1 に記録された主コンテンツと連携させる副コンテンツの提供を行う。

【 0 2 1 6 】

また、サーバ 3 4 は、媒体 I D と、その媒体 I D を持つ光ディスク 3 1 に記録された主コンテンツに対し、図 2 0 に示すような、副コンテンツと共に可搬媒体 3 1 に集約して記録してもよいかどうかを示す集約可否情報のリストを保持している。

【 0 2 1 7 】

そして、インターネット 3 8 を介して集約装置 3 6 から、媒体 I D を受信したら、その媒体 I D を持つ光ディスク 3 1 に記録された主コンテンツの集約可否情報を、インターネット 3 8 を介して集約装置 3 6 へ送信する。

【 0 2 1 8 】

＜副コンテンツ取得装置 3 5 の構成＞

副コンテンツ取得装置 3 5 は、サーバ 3 4 から、インターネット 3 8 を介して副コンテンツを取得してメモリカード 3 2 に記録する。

【 0 2 1 9 】

＜集約装置 3 6 の構成＞

集約装置 3 6 は、図 2 1 に示すように、第 1 アクセス部 3 6 1、第 2 アクセス部 3 6 2、制御部 3 6 3、第 3 アクセス部 3 6 4、入力部 3 6 5、表示部 3 6 6

及び送受信部 367 から構成される。

【0220】

(1) 第1アクセス部 361

第1アクセス部 361 は、制御部 363 の指示に従い、光ディスク 31 から主コンテンツと媒体 ID の読み取りを行う。

【0221】

(2) 第2アクセス部 362

第2アクセス部 362 は、制御部 363 の指示に従い、メモリカード 32 から副コンテンツの読み込みを行う。

【0222】

(3) 制御部 363

制御部 363 は、第1アクセス部 361 を介して光ディスク 31 から主コンテンツと媒体 ID を読み取り、第2アクセス部 362 を介してメモリカード 32 から副コンテンツを読み取る。

【0223】

そして、制御部 363 は、送受信部 367 を介して媒体 ID をサーバ 34 へ送信して、サーバ 34 から集約可否情報を受信する。

【0224】

そして、制御部 363 は、集約可否情報が、副コンテンツと共に可搬媒体 31 に集約して記録してもよいことを示していれば、主コンテンツと副コンテンツを第3アクセス部 364 を介して可搬媒体 33 に書き込む。

【0225】

(4) 第3アクセス部 364

第3アクセス部 364 は、制御部 363 の指示に従い、可搬媒体 33 に主コンテンツと副コンテンツを書き込む。

【0226】

(5) 入力部 365

入力部 365 は、ユーザの集約命令入力を受け付ける。

【0227】

そして、入力部 365 は、ユーザから集約命令入力を受け取ると、制御部 363 を動作させる。

【0228】

(6) 表示部 366

表示部 366 は、制御部 363 が主コンテンツと副コンテンツを可搬媒体 33 に書き込み終わったら、ユーザに表示して通知する。

【0229】

(7) 送受信部 367

送受信部 367 は、制御部 363 の指示に従い、インターネット 38 を介してサーバ 34 に媒体 ID を送信し、インターネット 38 を介してサーバ 34 から集約可否情報を受信する。

【0230】

<再生装置 37 の構成>

再生装置 37 は、図 22 に示すように、第 1 アクセス部 3701、第 2 アクセス部 3702、第 3 アクセス部 3703、制御部 3704、再生部 3705 及び入力部 3706 から構成される。

【0231】

(1) 第 1 アクセス部 3701

第 1 アクセス部 3701 は、制御部 3704 の指示に従い、光ディスク 31 から主コンテンツを読み取る。

【0232】

(2) 第 2 アクセス部 3702

第 2 アクセス部 3702 は、制御部 3704 の指示に従い、メモリカード 32 から副コンテンツを読み取る。

【0233】

(3) 第 3 アクセス部 3703

第 3 アクセス部 3703 は、制御部 3704 の指示に従い、可搬媒体 33 から主コンテンツと副コンテンツを読み取る。

【0234】

(4) 制御部 3704

制御部 3704 は、入力部 3706 からの指示に従い、以下のいずれかを行う。

【0235】

(i) 光ディスク 31 に記録された主コンテンツと、メモリカード 32 に記録された副コンテンツを連携して再生する。

【0236】

制御部 3704 は、第 1 アクセス部 3701 を介して、光ディスク 31 から主コンテンツを読み取り、第 2 アクセス部 3702 を介して、メモリカード 32 から副コンテンツを読み取る。そして、制御部 3704 は、主コンテンツと副コンテンツを連携させて、再生部 3705 を介して外部へ再生する。

【0237】

(ii) 可搬媒体 33 に記録された主コンテンツ副コンテンツと連携して再生する。

【0238】

制御部 3704 は、第 3 アクセス部 3703 を介して、可搬媒体 33 から主コンテンツと副コンテンツを読み取る。そして、制御部 3704 は、主コンテンツと副コンテンツを連携させて、再生部 3705 を介して外部へ再生する。

【0239】

(5) 再生部 3705

再生部 3705 は、具体的にはモニタ 371 とスピーカ 372 を備え、制御部 3704 が再生したデータをモニタ 371 とスピーカ 372 を介して外部に出力する。

【0240】

(6) 入力部 3706

入力部 3706 は、ユーザの光ディスク 31 再生命令もしくは可搬媒体 33 再生命令を受け付ける。

【0241】

そして、入力部 3706 は、光ディスク 31 再生命令を受け取ると、光ディス

ク 3 1 に記録された主コンテンツと、メモリカード 3 2 に記録された副コンテンツを連携して再生するように、制御部 3 7 0 4 を動作させる。

【0 2 4 2】

また、入力部 3 7 0 6 は、可搬媒体 3 3 再生命令を受け取ると、可搬媒体 3 3 に記録された主コンテンツと、可搬媒体 3 3 に記録された副コンテンツを連携して再生するように、制御部 3 7 0 4 を動作させる。

【0 2 4 3】

<集約システム 3 の動作>

以上に集約システム 3 の構成を述べたが、以下に、集約システム 3 の動作として、集約装置 3 6 及び再生装置 3 7 の動作について詳細に述べる。

【0 2 4 4】

<集約装置 3 6 の動作>

集約装置 3 6 の動作について、図 2 3 に示すフローチャートを用いて説明する。

【0 2 4 5】

集約装置 3 6 は、入力部 3 6 5 がユーザからの集約命令入力を受け取ると、以下の動作を行う。

【0 2 4 6】

まず、制御部 3 6 3 は、第 1 アクセス部 3 6 1 を介して光ディスク 3 1 から主コンテンツと媒体 ID を読み取り、第 2 アクセス部 3 6 2 を介してメモリカード 3 2 から副コンテンツを読み取る（ステップ S 3 0 1）。

【0 2 4 7】

次に、制御部 3 6 3 は、送受信部 3 6 7 を介して媒体 ID をサーバ 3 4 へ送信して、サーバ 3 4 から集約可否情報を受信する（ステップ S 3 0 2）。

【0 2 4 8】

次に、制御部 3 6 3 は、集約可否情報が、副コンテンツと共に可搬媒体 3 1 に集約して記録してもよいことを示しているかどうかをチェックし、集約して記録してよいことを示していなければ、処理を終了する（ステップ S 3 0 3）。

【0 2 4 9】

次に、制御部 363 は、主コンテンツと副コンテンツを、第 3 アクセス部 364 を介して可搬媒体 33 に書き込む（ステップ S304）。

【0250】

次に、表示部 366 は、主コンテンツと副コンテンツを可搬媒体 33 に書き込み終わった旨を表示して処理を終了する（ステップ S305）。

【0251】

<再生装置 37 の動作>

再生装置 37 の動作について、図 24 に示すフローチャートを用いて説明する。

【0252】

再生装置 37 は、入力部 3706 が、ユーザの光ディスク 31 再生命令もしくは可搬媒体 33 再生命令を受け取ると、以下の動作を行う。

【0253】

まず、入力部 3706 は、受け取った再生命令が光ディスク 31 再生命令か可搬媒体 33 再生命令かのどちらなのかをチェックし、光ディスク 31 再生命令であれば、ステップ S352 へ、可搬媒体 33 再生命令であれば、ステップ S354 へ処理を移す（ステップ S351）。

【0254】

次に、制御部 3704 は、第 1 アクセス部 3701 を介して、光ディスク 31 から主コンテンツを読み取り、第 2 アクセス部 3702 を介して、メモリカード 32 から副コンテンツを読み取る（ステップ S352）。

【0255】

次に、制御部 3704 は、主コンテンツと副コンテンツを連携させて、再生部 3705 を介して外部へ再生して処理を終了する（ステップ S353）。

【0256】

また、制御部 3704 は、第 3 アクセス部 3703 を介して、可搬媒体 33 から主コンテンツと副コンテンツを読み取る（ステップ S354）。そして、制御部 3704 は、主コンテンツと副コンテンツを連携させて、再生部 3705 を介して外部へ再生して処理を終了する（ステップ S355）。

【0257】

＜集約システム3の動作検証＞

以下に、実施の形態3における集約システム3全体の動作について説明する。

【0258】

まず、集約装置36は、光ディスク31から主コンテンツと媒体IDを読み取り、メモ리카ード32から副コンテンツを読み取り、媒体IDをサーバ34へ送信しサーバ35から集約可否情報を受信する。そして、集約可否情報が、副コンテンツと共に可搬媒体31に集約して記録してもよいことを示していれば、主コンテンツと副コンテンツを可搬媒体33に記録する。

【0259】

そして、再生装置37は、光ディスク31から主コンテンツを読み取り、メモ리카ード32から副コンテンツを読み取り、主コンテンツと副コンテンツを連携させて、外部へ再生することができる。また、再生装置37は、可搬媒体33から主コンテンツと副コンテンツを読み取り、主コンテンツと副コンテンツを連携させて、外部へ再生することもできる。

【0260】

以上により、ユーザは、光ディスク31に記録された主コンテンツをメモ리카ード32に記録された副コンテンツと連携させて再生させることができるのみならず、持ち運びのときの利便性を高めるために、光ディスク31に記録された主コンテンツとメモ리카ード32に記録された副コンテンツを可搬媒体33に記録して、これを再生することもできる。

【0261】

＜実施の形態3における効果＞

実施の形態3では、光ディスク31には、主コンテンツと媒体IDが記録されており、集約装置36が、この媒体IDに対する集約可否情報に基づいて、主コンテンツと副コンテンツを可搬媒体33に記録するようにしている。

【0262】

これにより、集約可否情報が、副コンテンツと共に可搬媒体31に集約して記録してもよいことを示していない限り、主コンテンツと副コンテンツを可搬媒体

33には記録できなくなる。この結果、この集約システム3は、従来技術と異なり、集約装置が、コンテンツ提供者が管理する集約可否情報に基づき、複数の記録媒体に記録されたコンテンツを他の記録媒体に集約を行うことで、コンテンツを他の記録媒体へ集約するのに制限を設け、コンテンツの著作権が保護されるようになった。

【0263】

<変形例>

上記に説明した実施の形態は、本発明の実施の一例であり、本発明はこの実施の形態に何ら限定されるものではなく、その旨を逸脱しない範囲において種々なる態様で実施し得るものである。以下のような場合も本発明に含まれる。

【0264】

(1) 集約可否情報は、図20に例示した以外にも、副コンテンツに、副コンテンツを識別する副コンテンツIDを備えて、図25に示すように、媒体IDと副コンテンツIDの組み合わせで決定されるものでもよい。すなわち、集約装置36が、副コンテンツIDを媒体IDと共にサーバ34へ送信し、サーバ34が媒体IDと副コンテンツIDに基づいた集約可否情報を集約装置36へ送信するようにする。

【0265】

これにより、主コンテンツと特定の副コンテンツのみ集約を許諾する等、コンテンツ提供者の多様な要求に応じることができるようになる。

【0266】

(2) 集約可否情報は、図26に示すように、媒体IDとユーザへの課金の有無によって決定されるものでもよい。すなわち、集約装置36が、ユーザを識別するユーザIDを媒体IDと共にサーバ34へ送信し、サーバ34が媒体IDとユーザIDにより識別されるユーザへの課金に基づいた集約可否情報を集約装置36へ送信するようにする。

【0267】

これにより、複数の記録媒体に記録されたコンテンツを単一の記録媒体へ集約を行うに際して、コンテンツ提供者からの課金を受諾したユーザのみに集約を許

諾する等、コンテンツ提供者の多様な要求に応じることができるようになる。

【0268】

なお、集約可否情報は、媒体IDとユーザへの課金額によって決定されるものでもよい。

【0269】

(3) さらに、集約可否情報は、図27に示すように、ユーザによる主コンテンツと副コンテンツの集約回数に応じて決定されるものでもよい。すなわち、集約装置36が、ユーザを識別するユーザIDを媒体IDと共にサーバ34へ送信し、サーバ34が媒体IDとユーザIDにより識別されるユーザの主コンテンツと副コンテンツの集約回数に基づいた集約可否情報を集約装置36へ送信するようにする。つまり、サーバ34が、ユーザを識別するユーザID毎に、主コンテンツと副コンテンツの集約回数として集約装置36からの媒体ID受信回数を管理しておき、集約装置36が、ユーザIDを媒体IDと共にサーバ34へ送信し、サーバ34が媒体IDとユーザIDにより識別されるユーザの主コンテンツと副コンテンツの集約回数に基づいた集約可否情報を集約装置36へ送信するようにする。

【0270】

これにより、複数の記録媒体に記録されたコンテンツを単一の記録媒体へ集約を行うに際して、単一の記録媒体への集約回数を制限する等、コンテンツ提供者の多様な要求に応じることができるようになる。

【0271】

(4) さらに、集約可否情報は、図28に示すように、光ディスク31に記録されて配布されてもよい。すなわち、集約装置36は、媒体IDをサーバ34へ送信してサーバ34から集約可否情報を受信する代わりに、光ディスク31から集約可否情報を読み取ってもよい。

【0272】

これにより、集約装置36がサーバ34との通信を行わなくても、実施の形態3と同様の効果を得ることができる。

【0273】

なお、集約可否情報は、サーバ34から副コンテンツ取得装置35を介して副コンテンツと共にメモリカード34に記録されてもよい。

【0274】

また、集約機器36が、ユーザによる主コンテンツと副コンテンツの集約回数を光ディスク31もしくはメモリカード32に記録しておき、この集約回数に応じて光ディスク31に記録された集約可否情報を集約ができないように書き換えても良い。

【0275】

これにより、集約装置36がサーバ34との通信を行わなくても、単一の記録媒体への集約回数を制限する等、コンテンツ提供者の多様な要求に応じることができるようになる。

【0276】

(5) 光ディスク31に記録される媒体IDは、光ディスク31に記録されているコンテンツが何かを識別できれば他のものでもよい。

【0277】

例えば、コンテンツの名前やコンテンツの識別ID等でもよい。

【0278】

(6) 集約可否情報は、サーバ34が、サーバ34以外が作成できないような情報を送信することにより集約の承諾を表すものであってもよい。例えば、デジタル署名を附してもよい。具体的には、サーバ34が自身の署名鍵を用いて、集約可否情報にデジタル署名を生成し、集約可否情報に、デジタル署名と、署名検証用公開鍵（もしくは署名検証用公開鍵の証明書）とを附す。そして、集約を行うに際し、集約装置36が、集約可否情報を署名検証鍵を用いて検証後、検証されればその集約可否情報に基づき集約を行っても良い。

【0279】

また、サーバ34が集約を承諾する場合には、集約装置36から送信される媒体IDに自身の署名鍵を用いてデジタル署名を生成し、そのデジタル署名を署名検証鍵（もしくは署名検証用公開鍵の証明書）を集約装置36へ送信する。そして、集約装置36が、署名検証鍵を用いてデジタル署名を正しく検証できれば、

集約が許諾されたとみなして集約を行っても良い。

【0280】

(実施の形態4)

本発明に係る1実施の形態としての集約システム4について説明する。

【0281】

この集約システム4は、集約装置が、複数の記録媒体に記録されたコンテンツを他の記録媒体へ集約を行うに際して、他の記録媒体に記録されたコンテンツの利用を制限するものである。

【0282】

<集約システム4の概要>

最初に、図29を用いて本実施の形態の概要を説明する。

【0283】

同図において、光ディスク41には映画等のコンテンツが主コンテンツとして記録されており、メモリカード42には光ディスク41に記録された主コンテンツと連携させる音声データ等の副コンテンツが記録可能であり、可搬媒体43はDVD-RAMやハードディスクドライブ等の記録可能な可搬媒体である。

【0284】

コンテンツ提供者は、主コンテンツを光ディスク41に記録して販売するなどの配布手段によってユーザに主コンテンツを配布し、主コンテンツと連携させる副コンテンツをサーバ44からインターネット48を介して配布する。

【0285】

一方、ユーザは、副コンテンツ取得装置45を用いて副コンテンツをサーバ44からインターネット48を介して取得してメモリカード42に記録する。そして、ユーザは、再生装置47を用いて、光ディスク41に記録された主コンテンツを、メモリカード42に記録した副コンテンツと連携して再生し、視聴する。

【0286】

また、ユーザは、持ち運びのときの利便性を高めるために、集約装置46を用いて、光ディスク41に記録された主コンテンツとメモリカード42に記録された副コンテンツを、可搬媒体43に記録することができる。ユーザは、可搬媒体

43に記録された主コンテンツと副コンテンツも、再生装置47を用いて、連携して再生し、視聴することができる。なお、可搬媒体43に記録された主コンテンツは、利用回数の制限やユーザへの課金が発生する等、利用が制限されている。

【0287】

すなわち、この集約システム4は、ユーザが複数の記録媒体に記録されたコンテンツを他の記録媒体へ集約を行うに際して、他の記録媒体を利用するのに制限を設けることで、コンテンツの著作権が保護されるようにすることができるシステムである。

【0288】

以上が、本実施の形態の概要であるが、以下に集約システム4の詳細について説明を行う。

【0289】

<集約システム4の構成>

集約システム4は、図29に示すように、光ディスク41、メモリカード42、可搬媒体43、サーバ44、副コンテンツ取得装置45、集約装置46、再生装置47とから構成され、サーバ44と副コンテンツ取得装置45との間はインターネット48を介して接続されている。

【0290】

<光ディスク41の構成>

光ディスク41は、DVD-RAM等のような記録が可能な可搬媒体であり、主コンテンツが記録されている。

【0291】

<メモリカード42の構成>

メモリカード42は、SDカード等の記録可能な記憶媒体であり、主コンテンツと連携させる副コンテンツが記録できる。

【0292】

<可搬媒体43の構成>

可搬媒体43は、DVD-RAMやハードディスク等の記録可能な可搬媒体で

あり、光ディスク 4 1 に記録された主コンテンツとメモリカード 4 2 に記録された副コンテンツを集約して記録できる。

【0293】

また、図 3 0 に示すように、可搬媒体 4 3 の利用回数を記録できる。

【0294】

なお、可搬媒体 4 3 の利用回数の初期値は 0 とする。

【0295】

<サーバ 4 4 の構成>

サーバ 4 4 は、光ディスク 4 1 に記録された主コンテンツと連携させる副コンテンツの提供を行う。

【0296】

<副コンテンツ取得装置 4 5 の構成>

副コンテンツ取得装置 4 5 は、サーバ 4 4 から、インターネット 4 8 を介して副コンテンツを取得してメモリカード 4 2 に記録する。

【0297】

<集約装置 4 6 の構成>

集約装置 4 6 は、図 3 1 に示すように、第 1 アクセス部 4 6 1、第 2 アクセス部 4 6 2、制御部 4 6 3、第 3 アクセス部 4 6 4、入力部 4 6 5 及び表示部 4 6 6 から構成される。

【0298】

(1) 第 1 アクセス部 4 6 1

第 1 アクセス部 4 6 1 は、制御部 4 6 3 の指示に従い、光ディスク 4 1 から主コンテンツの読み取りを行う。

【0299】

(2) 第 2 アクセス部 4 6 2

第 2 アクセス部 4 6 2 は、制御部 4 6 3 の指示に従い、メモリカード 4 2 から副コンテンツの読込みを行う。

【0300】

(3) 制御部 4 6 3

制御部 463 は、第 1 アクセス部 461 を介して光ディスク 41 から主コンテンツを読み取り、第 2 アクセス部 462 を介してメモ리카ード 42 から副コンテンツを読み取る。

【0301】

そして、制御部 463 は、主コンテンツと副コンテンツを第 3 アクセス部 464 を介して可搬媒体 43 に書き込む。

【0302】

(4) 第 3 アクセス部 464

第 3 アクセス部 464 は、制御部 463 の指示に従い、可搬媒体 43 に主コンテンツと副コンテンツを書き込む。

【0303】

(5) 入力部 465

入力部 465 は、ユーザの集約命令入力を受け付ける。

【0304】

そして、入力部 465 は、ユーザから集約命令入力を受け取ると、制御部 463 を動作させる。

【0305】

(6) 表示部 466

表示部 466 は、制御部 463 が主コンテンツと副コンテンツを可搬媒体 43 に書き込み終わったら、ユーザに表示して通知する。

【0306】

<再生装置 47 の構成>

再生装置 47 は、図 32 に示すように、第 1 アクセス部 4701、第 2 アクセス部 4702、第 3 アクセス部 4703、制御部 4704、再生部 4705 及び入力部 4706 から構成される。

【0307】

(1) 第 1 アクセス部 4701

第 1 アクセス部 4701 は、制御部 4704 の指示に従い、光ディスク 41 から主コンテンツを読み取る。

【0308】**(2) 第2アクセス部4702**

第2アクセス部4702は、制御部4704の指示に従い、メモ리카ード42から副コンテンツを読み取る。

【0309】**(3) 第3アクセス部4703**

第3アクセス部4703は、制御部4704の指示に従い、可搬媒体43から主コンテンツと副コンテンツ、及び可搬媒体43の利用回数を読み取る。

【0310】

また、第3アクセス部4703は、制御部4704の指示に従い、可搬媒体43へ、可搬媒体43の利用回数を書き込む。

【0311】

また、第3アクセス部4703は、制御部4704の指示に従い、可搬媒体43に記録された主コンテンツを消去する。

【0312】**(4) 制御部4704**

制御部4704は、入力部4706からの指示に従い、以下のいずれかを行う。

【0313】

(i) 光ディスク41に記録された主コンテンツと、メモ리카ード42に記録された副コンテンツを連携して再生する。

【0314】

制御部4704は、第1アクセス部4701を介して、光ディスク41から主コンテンツを読み取り、第2アクセス部4702を介して、メモ리카ード42から副コンテンツを読み取る。そして、制御部4704は、主コンテンツと副コンテンツを連携させて、再生部4705を介して外部へ再生する。

【0315】

(ii) 可搬媒体43に記録された主コンテンツと副コンテンツと連携して再生する。

【0316】

制御部4704は、第3アクセス部4703を介して、可搬媒体43から主コンテンツと副コンテンツ、及び可搬媒体43の利用回数を読み取る。

【0317】

そして、制御部4704は、可搬媒体43の利用回数を1回増加させ、第3アクセス部4703を介して、可搬媒体43へ書き込む。

【0318】

そして、制御部4704は、主コンテンツと副コンテンツを連携させて、再生部4705を介して外部へ再生する。

【0319】

なお、制御部4704は、可搬媒体43の利用回数が、例えば3回等の規定回数に達していれば、第3アクセス部4703を介して、可搬媒体43に記録された、主コンテンツと副コンテンツを消去する。

【0320】**(5) 再生部4705**

再生部4705は、具体的にはモニタ471とスピーカ472を備え、制御部4704が再生したデータをモニタ471とスピーカ472を介して外部に出力する。

【0321】**(6) 入力部4706**

入力部4706は、ユーザの光ディスク41再生命令もしくは可搬媒体43再生命令を受け付ける。

【0322】

そして、入力部4706は、光ディスク41再生命令を受け取ると、光ディスク41に記録された主コンテンツと、メモリカード42に記録された副コンテンツを連携して再生するように、制御部4704を動作させる。

【0323】

また、入力部4706は、可搬媒体43再生命令を受け取ると、可搬媒体43に記録された主コンテンツと、可搬媒体43に記録された副コンテンツを連携し

て再生するように、制御部 4704 を動作させる。

【0324】

<集約システム 4 の動作>

以上に集約システム 4 の構成を述べたが、以下に、集約システム 4 の動作として、集約装置 46 及び再生装置 47 の動作について詳細に述べる。

【0325】

<集約装置 46 の動作>

集約装置 46 の動作について、図 33 に示すフローチャートを用いて説明する。

【0326】

集約装置 46 は、入力部 465 がユーザからの集約命令入力を受け取ると、以下の動作を行う。

【0327】

まず、制御部 463 は、第 1 アクセス部 461 を介して光ディスク 41 から主コンテンツを読み取り、第 2 アクセス部 462 を介してメモリカード 42 から副コンテンツを読み取る（ステップ S401）。

【0328】

次に、制御部 463 は、主コンテンツと副コンテンツを、第 3 アクセス部 464 を介して可搬媒体 43 に書き込む（ステップ S402）。

【0329】

次に、表示部 466 は、主コンテンツと副コンテンツを可搬媒体 43 に書き込み終わった旨を表示して処理を終了する（ステップ S403）。

【0330】

<再生装置 47 の動作>

再生装置 47 の動作について、図 34 に示すフローチャートを用いて説明する。

【0331】

再生装置 47 は、入力部 4706 が、ユーザの光ディスク 41 再生命令もしくは可搬媒体 43 再生命令を受け取ると、以下の動作を行う。

【0332】

まず、入力部4706は、受け取った再生命令が光ディスク41再生命令か可搬媒体43再生命令かのどちらなのかをチェックし、光ディスク41再生命令であれば、ステップS452へ、可搬媒体43再生命令であれば、ステップS454へ処理を移す（ステップS451）。

【0333】

次に、制御部4704は、第1アクセス部4701を介して、光ディスク41から主コンテンツを読み取り、第2アクセス部4702を介して、メモリカード42から副コンテンツを読み取る（ステップS452）。

【0334】

次に、制御部4704は、主コンテンツと副コンテンツを連携させて、再生部4705を介して外部へ再生して処理を終了する（ステップS453）。

【0335】

また、制御部4704は、第3アクセス部4703を介して、可搬媒体43から主コンテンツと副コンテンツ、及び可搬媒体43の利用回数を読み取る（ステップS454）。そして、制御部4704は、可搬媒体43の利用回数を1回増加させ、第3アクセス部4703を介して、可搬媒体43へ書き込む（ステップS455）。

【0336】

そして、制御部4704は、可搬媒体43の利用回数が規定回数に達しているかどうかをチェックし、規定回数に達していれば、ステップS458へ処理を移す（ステップS456）。

【0337】

そして、制御部4704は、主コンテンツと副コンテンツを連携させて、再生部4705を介して外部へ再生して処理を終了する（ステップS457）。

【0338】

また、制御部4704は、第3アクセス部4703を介して、可搬媒体43に記録された、主コンテンツと副コンテンツを消去して処理を終了する（ステップS458）。

【0339】**<集約システム4の動作検証>**

以下に、実施の形態4における集約システム4全体の動作について説明する。

【0340】

まず、集約装置46は、光ディスク41から主コンテンツを読み取り、メモリカード42から副コンテンツを読み取る。そして、主コンテンツと副コンテンツを可搬媒体43に記録する。

【0341】

そして、再生装置47は、光ディスク41から主コンテンツを読み取り、メモリカード42から副コンテンツを読み取り、主コンテンツと副コンテンツを連携させて、外部へ再生することができる。また、再生装置47は、可搬媒体43から主コンテンツと副コンテンツを読み取り、主コンテンツと副コンテンツを連携させて、外部へ再生することもできる。なお、再生装置47は、可搬媒体43を規定回数利用すると、可搬媒体43へ記録された主コンテンツと副コンテンツを消去する。

【0342】

以上により、ユーザは、光ディスク41に記録された主コンテンツをメモリカード42に記録された副コンテンツと連携させて再生させることができるのみならず、持ち運びのときの利便性を高めるために、光ディスク41に記録された主コンテンツとメモリカード42に記録された副コンテンツを可搬媒体43に記録して、これを再生することもできる。

【0343】**<実施の形態4における効果>**

実施の形態4では、可搬媒体43には、可搬媒体43の利用回数が記録されており、再生装置46が、この可搬媒体43を利用する毎に、可搬媒体43に記録される利用回数を更新するようにし、この利用回数が規定回数に達したら、可搬媒体43に記録されている主コンテンツと副コンテンツを可搬媒体43から消去するようにしている。

【0344】

これにより、他の記録媒体に集約して記録されたコンテンツは、予め決められた利用回数を超えては再生できなくなる。この結果、この集約システム 4 は、従来技術と異なり、再生装置が、他の記録媒体に記録されたコンテンツの利用を制限することで、コンテンツの著作権が保護されるようになった。

【0345】

<変形例>

上記に説明した実施の形態は、本発明の実施の一例であり、本発明はこの実施の形態に何ら限定されるものではなく、その旨を逸脱しない範囲において種々なる態様で実施し得るものである。以下のような場合も本発明に含まれる。

【0346】

(1) 再生装置 47 が、可搬媒体 43 を利用する毎に可搬媒体 43 に記録される利用回数を 1 回増加し、規定回数に達したら主コンテンツと副コンテンツを消去する以外にも、主コンテンツと副コンテンツの集約時に可搬媒体 43 にその規定回数を記録し、可搬媒体 43 を利用する毎に可搬媒体 43 に記録された規定回数を 1 回減少し、それが 0 に達したら主コンテンツと副コンテンツを消去してもよい。

【0347】

(2) 再生装置 47 が、可搬媒体 43 を利用する毎に可搬媒体 43 に記録される利用回数を 1 回増加し、規定回数に達したらコンテンツと副コンテンツを消去する以外にも、可搬媒体 43 が、可搬媒体 43 の利用時間を測定できる時計を備えてそれを記録し、利用時間が規定時間に達したら主コンテンツと副コンテンツを消去してもよい。また、主コンテンツと副コンテンツの集約時に可搬媒体 43 にその規定利用時間を記録し、可搬媒体 43 を利用する毎に可搬媒体 43 に記録された規定利用時間を減少し、それが 0 に達したら主コンテンツと副コンテンツを消去してもよい。

【0348】

(3) 再生装置 47 が、可搬媒体 43 を利用する毎に可搬媒体 43 に記録される利用回数を 1 回増加し、規定回数に達したらコンテンツと副コンテンツを消去する以外にも、最低利用時間を設け、最低利用時間を超えたら利用回数を 1 回増

加させてもよい。

【0349】

また、可搬媒体 43 には利用総時間を記録し、利用総時間が規定時間に達したらコンテンツと副コンテンツを消去してもよい。

【0350】

さらに、これらの条件を複合して用いて、両方の条件を満たしたらコンテンツと副コンテンツを消去してもよい。

【0351】

(4) なお、可搬媒体 43 に記録される利用回数は、改竄等を防ぐために暗号化して記録してもよいし、可搬媒体 43 全体を暗号化してもよい。

【0352】

また、可搬媒体 43 に CPU を備え、再生装置 47 と相互に認証を行ってから、正規の再生装置 47 ならば可搬媒体 43 への読み込み・書き込みのアクセスを許可するようにすれば、改竄等を行う不正な再生装置とはデータのやり取りを行わなくなるので改竄等を防止できる。

【0353】

(5) 可搬媒体 43 の利用回数の上限を示す規定回数は、固定値でなくてもよく、コンテンツ毎に可搬媒体 41 に記録されていて、集約時にそれを可搬媒体 43 に記録してもよいし、また、インターネット 48 を介して、サーバ 44 から取得されるものでもよい。

【0354】

(6) さらに、再生装置 47 が、インターネット 48 を介してサーバ 44 と接続できる場合、主コンテンツは暗号化されて復号鍵と共に光ディスク 41 に記録され、復号鍵は光ディスク 41 に記録される媒体 ID と共にサーバ 44 で管理されており、集約装置 46 が可搬媒体 43 には復号鍵を記録せずに媒体 ID を記録し、再生装置 47 が可搬媒体 43 を再生する際、サーバ 44 に媒体 ID を送信してサーバ 44 から該当する復号鍵を取得してもよい。

【0355】

なお、光ディスク 41 に記録される媒体 ID は、光ディスク 41 に記録されて

いる主コンテンツが何かを識別できれば他のものでもよく、例えば、主コンテンツの名前や主コンテンツの識別ID等でもよい。

【0356】

また、その際、ユーザに課金が発生してもよい。

【0357】

これにより、ユーザが複数の記録媒体に記録されたコンテンツを単一の記録媒体へ集約を行うに際して、コンテンツ提供者からの課金を受諾したユーザのみに単一の記録媒体に集約したコンテンツの利用を許諾する等、課金の制限を設けることにより、コンテンツ提供者の多様な要求に応じることができるようになる。

【0358】

<その他の変形例>

上記に説明した実施の形態1から実施の形態4までは、本発明の実施の一例であり、本発明はこの実施の形態に何ら限定されるものではなく、その旨を逸脱しない範囲において種々なる態様で実施し得るものである。以下のような場合も本発明に含まれる。

【0359】

(1) 光ディスク11（もしくは光ディスク21、31、41。以降光ディスクと記述。）は複数あり、複数の光ディスクに主コンテンツが記録されてもよいし、可搬媒体13（もしくは可搬媒体23、33、43。以降可搬媒体と記述。）は複数あり、複数の可搬媒体に主コンテンツと副コンテンツが集約されてもよい。

【0360】

(2) 副コンテンツ取得装置15（もしくは副コンテンツ取得装置25、35、45。以降副コンテンツ取得装置と記述。）が、副コンテンツをメモリカード12（もしくはメモリカード22、32、42。以降メモリカードと記述。）に記録して、集約装置16（もしくは集約装置26、36、46。以降集約装置と記述。）もしくは再生装置17（もしくは再生装置27、37、47。以降再生装置と記述。）が、メモリカードを介して副コンテンツを読み取る以外にも、集約装置もしくは再生装置が自身でインターネット18（もしくはインターネット

28、38、48)を介してサーバ14(もしくはサーバ24、34、44)から取得してもよい。

【0361】

(3)副コンテンツ取得装置15(もしくは副コンテンツ取得装置25、35、45。以降副コンテンツ取得装置と記述。)が、サーバ14(もしくはサーバ24、34、44。以降サーバと記述。)から副コンテンツを取得する際には、サーバと副コンテンツ取得装置との間で認証及び鍵共有を行い、安全に副コンテンツが取得されるようにしてもよい。

【0362】

具体的には、例えば、サーバと副コンテンツ取得装置は公開鍵証明書を持っており、副コンテンツ取得装置がサーバから副コンテンツを取得する際には、まず、サーバに自身の公開鍵証明書を送信し、サーバの公開鍵証明書を受信する。そして、副コンテンツ取得装置とサーバは、それぞれお互いの公開鍵証明書を検証し、その検証後に、Diffie-Hellman鍵配送により、一時鍵CKを双方で共有する。その後、サーバは、副コンテンツを一時鍵CKで暗号化して副コンテンツ取得装置に送信する。そして、副コンテンツ取得装置は、一時鍵CKを用いて暗号化された副コンテンツを復号して、元の副コンテンツを得る。

【0363】

なお、公開鍵証明書については、山田信一郎 訳、「デジタル署名と暗号技術」、株式会社ピアソン・エデュケーション、p.159~P.214、1997、Diffie-Hellman鍵配送については、岡本龍明、山本博資、「現代暗号」、シリーズ/情報科学の数学、産業図書、1997、に詳細が説明されているので、ここでの説明は省略する。

【0364】

これにより、副コンテンツが安全に取得されるようになるので、さらにコンテンツの著作権が保護されるようにすることができる。

【0365】

(4)集約装置16(もしくは集約装置26、36、46)が主コンテンツと副コンテンツを可搬媒体13(もしくは可搬媒体23、33、43。以降可搬媒

体と記述。)へ集約して記録する方法は、主コンテンツと副コンテンツを可搬媒体へ書き込む以外にも、再生装置 17 (もしくは再生装置 27、37、47) で主コンテンツと副コンテンツを連携して再生できれば何でもよい。

【0366】

例えば、上述したように、主コンテンツの音声を副コンテンツの音声に差し替えて再生することにより、主コンテンツと副コンテンツを連携させて再生する場合、可搬媒体へは主コンテンツの映像データ部と副コンテンツの音声データ部のみを記録してもよい。

【0367】

(5) 再生装置 17 (もしくは再生装置 27、37、47) が主コンテンツと副コンテンツを連携して再生する方法は、主コンテンツの音声を副コンテンツの音声に差し替えて再生する以外にも、主コンテンツに副コンテンツの情報を反映して再生すれば何でもよい。

【0368】

例えば、主コンテンツは映像と音声からなるデジタルデータで、副コンテンツは字幕からなるデジタルデータとし、主コンテンツの映像に副コンテンツの字幕を加えて再生してもよい。

【0369】

(6) さらに、集約装置 16 (もしくは集約装置 26、36、46。)が可搬媒体 13 (もしくは可搬媒体 23、33、43。)に集約して記録したコンテンツに、別のメモリカード 12z に記録された副コンテンツをさらに集約して、別の可搬媒体 13z に記録できるようにしてもよい。

【0370】

具体的には、例えば、可搬媒体 13 にコンテンツを集約する際に、可搬媒体 13 にも再生可否情報を記録してその初期値を 1 とし、第 1 アクセス部 161 が可搬媒体 13 から集約したコンテンツを読み取り、第 2 アクセス部 162 がメモリカード 12z から副コンテンツを読み取り、第 3 アクセス部 164 が可搬媒体 13z に集約したコンテンツと副コンテンツをさらに集約して書き込み、集約後は可搬媒体 13 の再生可否情報を書き換えるようにすれば、可搬媒体 13 に集約し

て記録したコンテンツに、さらにメモ리카ード 1 2 z に記録した副コンテンツをさらに集約して可搬媒体 1 3 z に記録することができるようになる。また、可搬媒体 1 3 は再生できなくなるので、さらなる集約を行っても実施の形態 1 と同様にコンテンツの著作権が保護されるようになる。

【0 3 7 1】

また、例えば、第 1 アクセス部 2 6 1 が可搬媒体 2 3 から集約したコンテンツを読み取り、第 2 アクセス部 2 6 2 がメモ리카ード 1 2 z から副コンテンツを読み取り、第 3 アクセス部 2 6 4 が可搬媒体 1 3 z に集約したコンテンツと副コンテンツをさらに集約して書き込むようにすれば、可搬媒体 2 3 に集約して記録したコンテンツに、さらにメモ리카ード 1 2 z に記録した副コンテンツをさらに集約して可搬媒体 1 3 z に記録することができるようになる。また、可搬媒体 2 3 もしくは可搬媒体 1 3 z の再生には、復号鍵記憶媒体 2 1 1 が必要であるので、さらなる集約を行っても、さらなる集約を行っても実施の形態 2 と同様にコンテンツの著作権が保護されるようになる。

【0 3 7 2】

また、例えば、可搬媒体 3 3 にコンテンツを集約する際に、可搬媒体 3 3 に光ディスク 3 1 から読み取った媒体 ID を記録し、第 1 アクセス部 3 6 1 が可搬媒体 3 3 から集約したコンテンツを読み取り、第 2 アクセス部 3 6 2 がメモ리카ード 1 2 z から副コンテンツを読み取り、第 3 アクセス部 3 6 4 が可搬媒体 1 3 z に集約したコンテンツと副コンテンツをさらに集約して書き込むようにすれば、可搬媒体 3 3 に集約して記録したコンテンツに、さらにメモ리카ード 1 2 z に記録した副コンテンツをさらに集約して可搬媒体 1 3 z に記録することができるようになる。また、可搬媒体 3 3 には、光ディスク 3 1 から読み取った媒体 ID が記録されており、この媒体 ID と集約可否情報に基いて可搬媒体 1 3 z に集約するか否かを決定するので、さらなる集約を行っても実施の形態 3 と同様にコンテンツの著作権が保護されるようになる。

【0 3 7 3】

また、例えば、第 1 アクセス部 4 6 1 が可搬媒体 4 3 から集約したコンテンツ及び利用回数を読み取り、第 2 アクセス部 4 6 2 がメモ리카ード 1 2 z から副コ

ンテンツを読み取り、第3アクセス部464が可搬媒体13zに集約したコンテンツと副コンテンツをさらに集約して利用回数と共に書き込み、可搬媒体43の利用回数を0に書き換えるようにすれば、可搬媒体43に集約して記録したコンテンツに、さらにメモ리카ード12zに記録した副コンテンツをさらに集約して可搬媒体13zに記録することができるようになる。また、可搬媒体43の利用回数が可搬媒体13zの利用回数に引き継がれることになるため、さらなる集約を行っても、実施の形態4と同様にコンテンツの著作権が保護されるようになる。

【0374】

これにより、コンテンツの著作権を保護しつつ、一旦可搬媒体13（もしくは可搬媒体23、33、43）へ集約したコンテンツにさらに副コンテンツを加えて集約させることができる。

【0375】

（7）本発明は、上記に示す方法であるとしてもよい。また、これらの方法をコンピュータにより実現するコンピュータプログラムであるとしてもよいし、前記コンピュータプログラムからなるデジタル信号であるとしてもよい。

【0376】

また、本発明は、前記コンピュータプログラム又は前記デジタル信号をコンピュータ読み取り可能な記録媒体、例えば、半導体メモリ、ハードディスクドライブ、CD-ROM、DVD-ROM、DVD-RAM等、に記録したものとしてもよい。

【0377】

（8）上記実施の形態及び上記変形例をそれぞれ組み合わせるとしてもよい。

【0378】

【発明の効果】

以上に説明したように、本発明は、従来システムにおける問題点を鑑みて行われたもので、複数の記録媒体に記録されたコンテンツを他の記録媒体へ集約を行うに際して、集約後は、集約前に複数の記録媒体に記録されていたコンテンツを利用不可能にするようにしたので、複数の記録媒体に記録されたコンテンツを他

の記録媒体に集約しても、コンテンツの著作権が保護されるようになった。

【0379】

また、複数の記録媒体に記録されたコンテンツを他の記録媒体へ集約を行うに際して、複数の記録媒体に記録されたコンテンツと、他の記録媒体へ集約されたコンテンツの同時利用を不可能にするようにしたので、複数の記録媒体に記録されたコンテンツを他の記録媒体に集約しても、コンテンツの著作権が保護されるようになった。

【0380】

また、集約装置が、複数の記録媒体に記録されたコンテンツを他の記録媒体へ集約を行うに際して、コンテンツ提供者が管理する、コンテンツの集約可否を示す集約可否情報に基づき、コンテンツを他の記録媒体に集約して記録するようにしたので、複数の記録媒体に記録されたコンテンツを他の記録媒体に集約しても、コンテンツの著作権が保護されるようになった。

【0381】

また、集約装置が、複数の記録媒体に記録されたコンテンツを他の記録媒体へ集約を行うに際して、他の記録媒体に記録されたコンテンツの利用を制限するようにしたので、複数の記録媒体に記録されたコンテンツを他の記録媒体に集約しても、コンテンツの著作権が保護されるようになった。

【0382】

以上により、従来技術では達成できなかった集約システムを提供することができ、その価値は大きい。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施の形態1における集約システム1の構成を示す図

【図2】

本発明の実施の形態1における光ディスク11の構成を示す図

【図3】

本発明の実施の形態1における集約装置16の構成を示す図

【図4】

本発明の実施の形態 1 における再生装置 17 の構成を示す図

【図 5】

本発明の実施の形態 1 における集約装置 16 の処理の流れを示す図

【図 6】

本発明の実施の形態 1 における再生装置 17 の処理の流れを示す図

【図 7】

本発明の実施の形態 1 における光ディスク 11a の構成を示す図

【図 8】

本発明の実施の形態 1 における光ディスク 11b の構成を示す図

【図 9】

本発明の実施の形態 1 における光ディスク 11c の構成を示す図

【図 10】

本発明の実施の形態 2 における集約システム 2 の構成を示す図

【図 11】

本発明の実施の形態 2 における集約装置 26 の構成を示す図

【図 12】

本発明の実施の形態 2 における再生装置 27 の構成を示す図

【図 13】

本発明の実施の形態 2 における集約装置 26 の処理の流れを示す図

【図 14】

本発明の実施の形態 2 における再生装置 27 の処理の流れを示す図

【図 15】

本発明の実施の形態 2 における光ディスク 21a、21b、21c 及び復号鍵
記憶媒体 221a、221b、221c の構成を示す図

【図 16】

本発明の実施の形態 2 における光ディスク 21a の構成を示す図

【図 17】

本発明の実施の形態 2 における復号鍵記憶媒体 221a、221b、221c
に記録の復号鍵 a、b、c を復号鍵記憶媒体 221d に一括記録する処理を示す

図

【図 18】

本発明の実施の形態 3 における集約システム 3 の構成を示す図

【図 19】

本発明の実施の形態 3 における光ディスク 31 の構成を示す図

【図 20】

本発明の実施の形態 3 における媒体 ID と集約可否情報の一例を示す図

【図 21】

本発明の実施の形態 3 における集約装置 36 の構成を示す図

【図 22】

本発明の実施の形態 3 における再生装置 37 の構成を示す図

【図 23】

本発明の実施の形態 3 における集約装置 36 の処理の流れを示す図

【図 24】

本発明の実施の形態 3 における再生装置 37 の処理の流れを示す図

【図 25】

本発明の実施の形態 3 における媒体 ID と副コンテンツ ID と集約可否情報の一例を示す図

【図 26】

本発明の実施の形態 3 における媒体 ID とユーザへの課金有無と集約可否情報の一例を示す図

【図 27】

本発明の実施の形態 3 における媒体 ID とユーザへの集約回数を表す情報と集約可否情報の一例を示す図

【図 28】

本発明の実施の形態 3 における光ディスク 31 の構成を示す図

【図 29】

本発明の実施の形態 4 における集約システム 4 の構成を示す図

【図 30】

本発明の実施の形態 4 における可搬媒体 4 3 の構成を示す図

【図 3 1】

本発明の実施の形態 4 における集約装置 4 6 の構成を示す図

【図 3 2】

本発明の実施の形態 4 における再生装置 4 7 の構成を示す図

【図 3 3】

本発明の実施の形態 4 における集約装置 4 6 の処理の流れを示す図

【図 3 4】

本発明の実施の形態 4 における再生装置 4 7 の処理の流れを示す図

【図 3 5】

本発明の変形例 (4) における光ディスク 2 1 と可搬媒体 2 3 の構成を示す図

【図 3 6】

本発明の変形例 (4) におけるサーバ 2 4 が管理する復号鍵リストの一例を示す図

【図 3 7】

本発明の変形例 (4) におけるサーバ 2 4 が管理する復号鍵リストの一例を示す図

【符号の説明】

1, 2, 3, 4 集約システム

1 1, 1 1 a, 1 1 b, 1 1 c, 2 1, 2 1 a, 2 1 b, 2 1 c, 3 1, 4 1

光ディスク

1 2, 2 2, 3 2, 4 2 メモリカード

1 3, 2 3, 3 3, 4 3 可搬媒体

1 4, 2 4, 3 4, 4 4 サーバ

1 5, 2 5, 3 5, 4 5 副コンテンツ取得装置

1 6, 2 6, 3 6, 4 6 集約装置

1 6 1, 2 6 1, 3 6 1, 4 6 1 第 1 アクセス部

1 6 2, 2 6 2, 3 6 2, 4 6 2 第 2 アクセス部

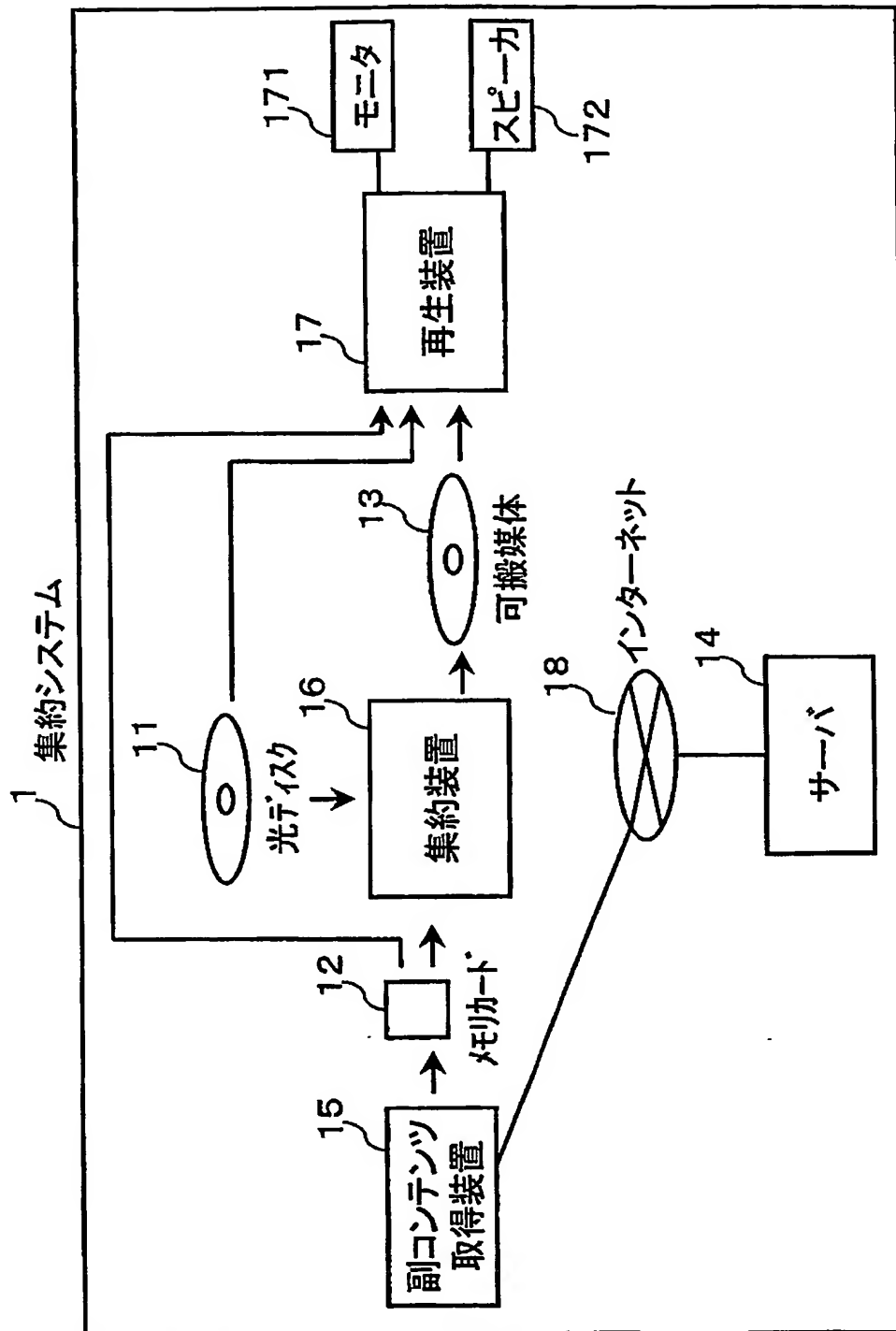
1 6 3, 2 6 3, 3 6 3, 4 6 3 制御部

164, 264, 364, 464 第3アクセス部
165, 265, 365, 465 入力部
166, 266, 266, 466 表示部
17, 27, 37, 47 再生装置
171, 271, 371, 471 モニタ
172, 272, 372, 472 スピーカ
1701, 2701, 3701, 4701 第1アクセス部
1702, 2702, 3702, 4702 第2アクセス部
1703, 2703, 3703, 4703 第3アクセス部
1704, 2704, 3704, 4704 制御部
1705, 2705, 3705, 4705 再生部
1706, 2706, 3706, 4706 入力部
18, 28, 38, 48 インターネット
211, 211a, 211b, 211c, 211d 復号鍵記憶媒体

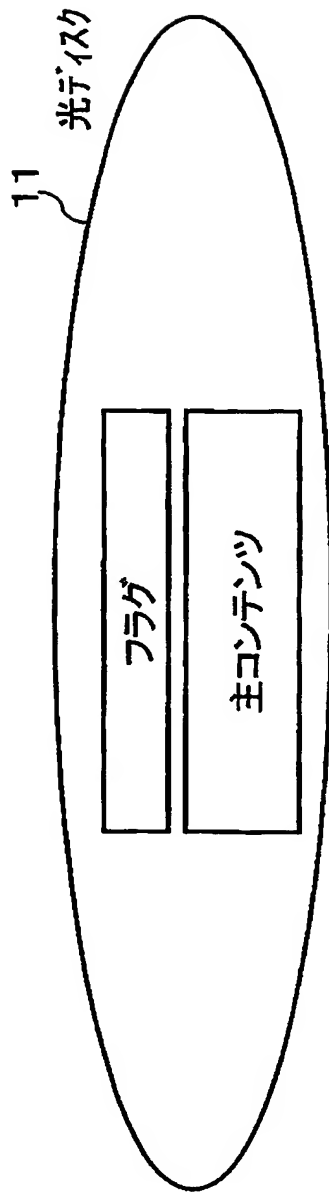
【書類名】

図面

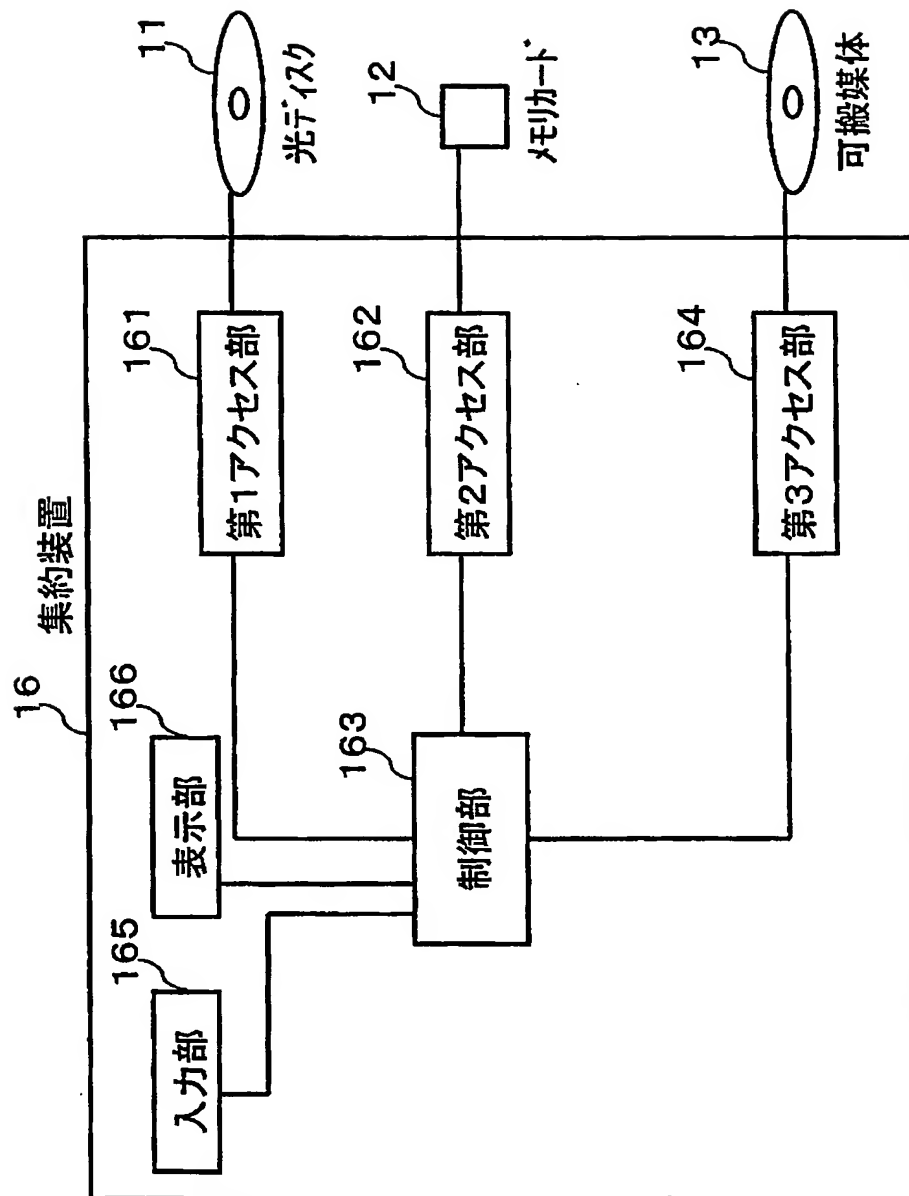
【図 1】



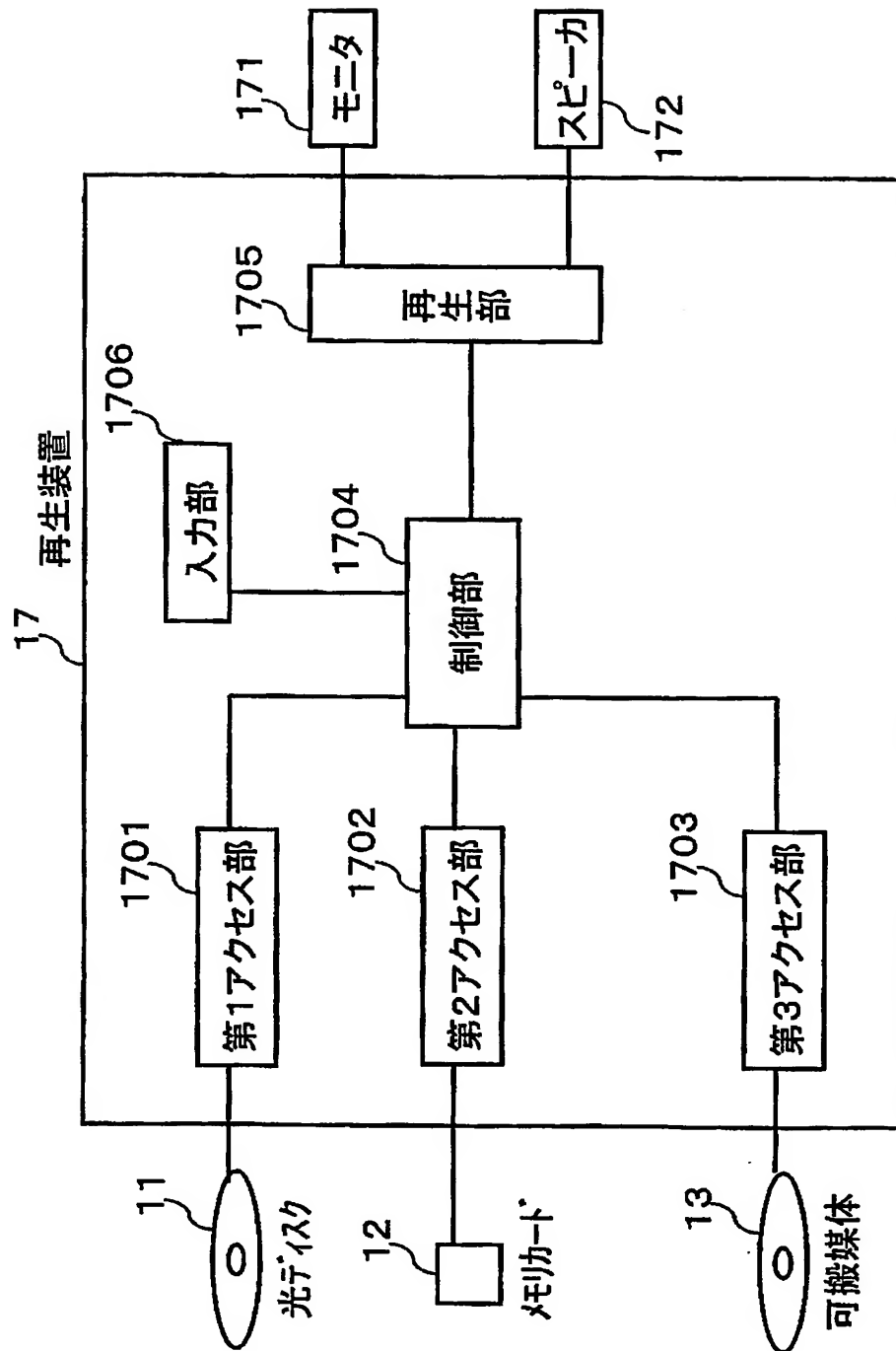
【図 2】



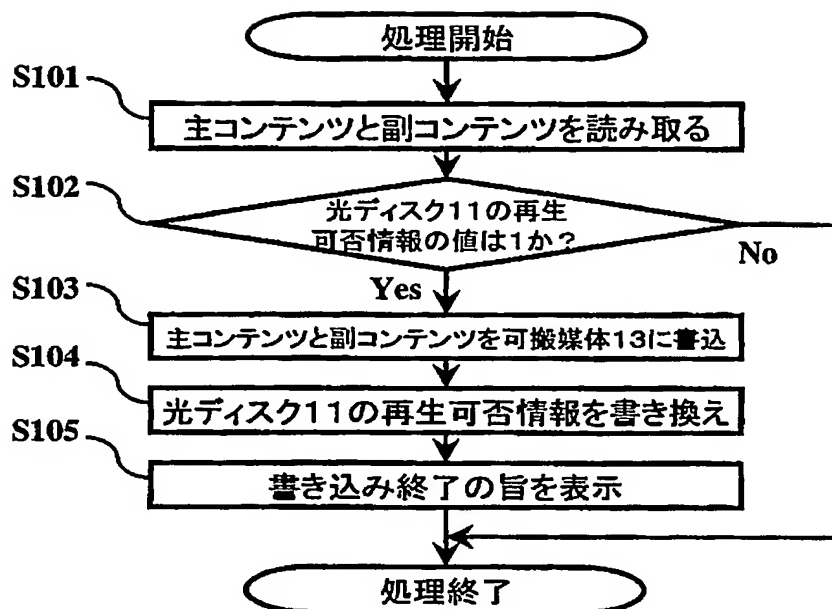
【図3】



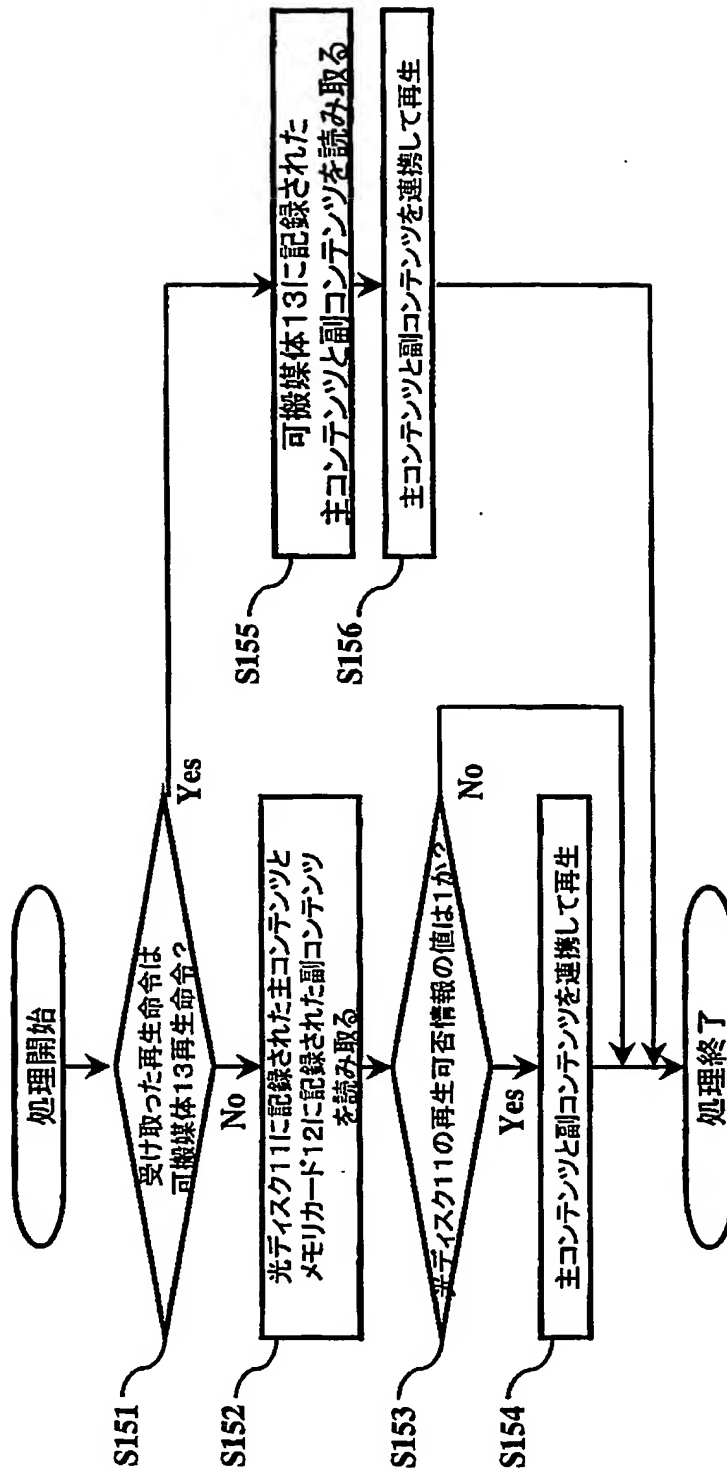
【図 4】



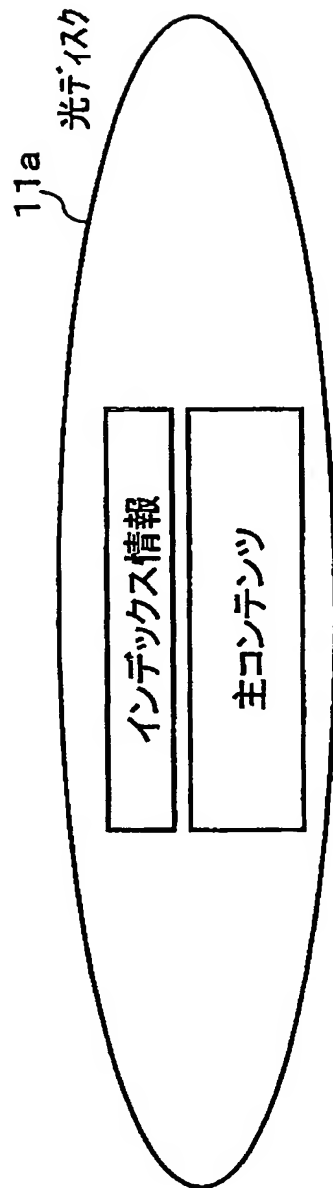
【図5】



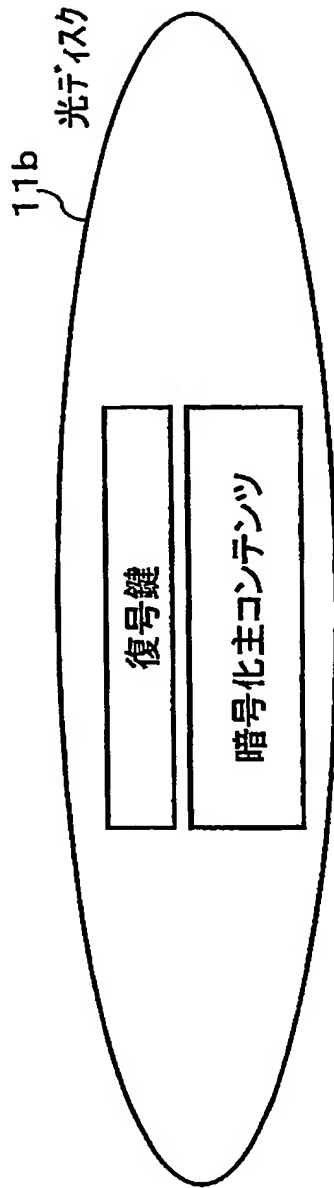
【図 6】



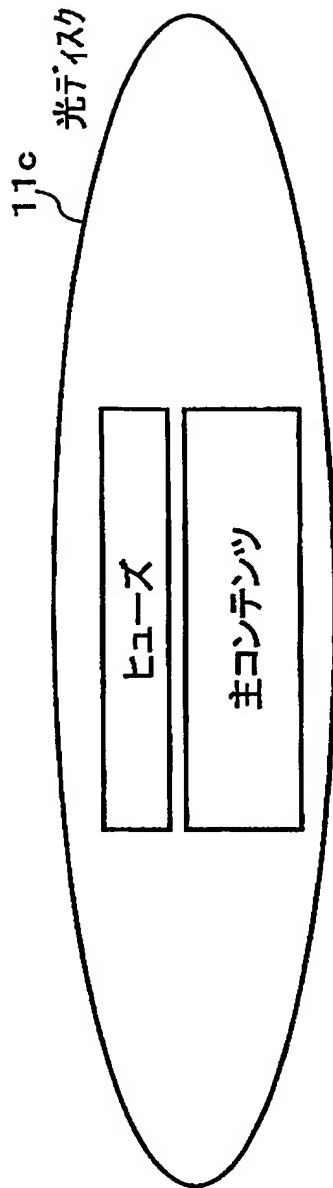
【図 7】



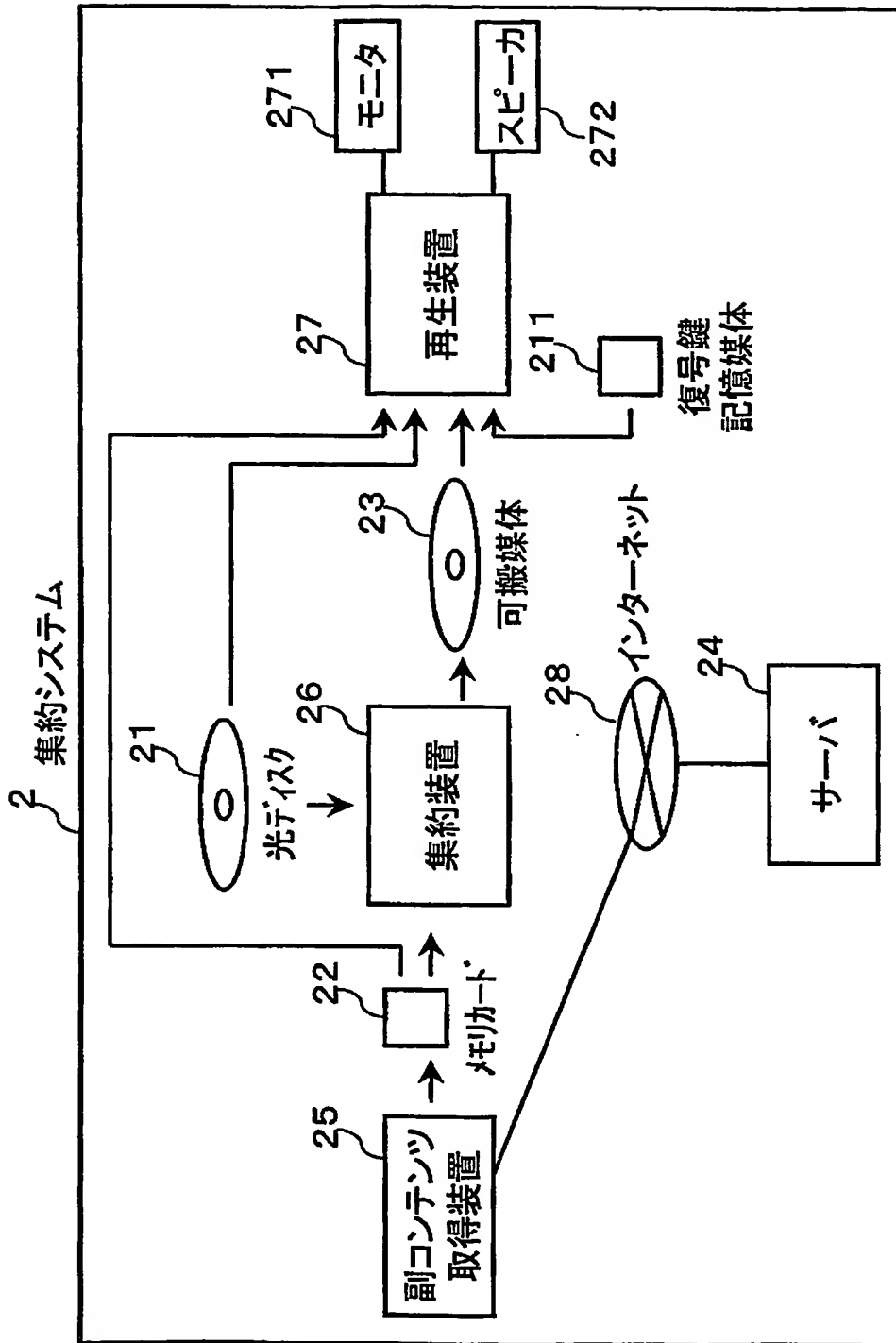
【図 8】



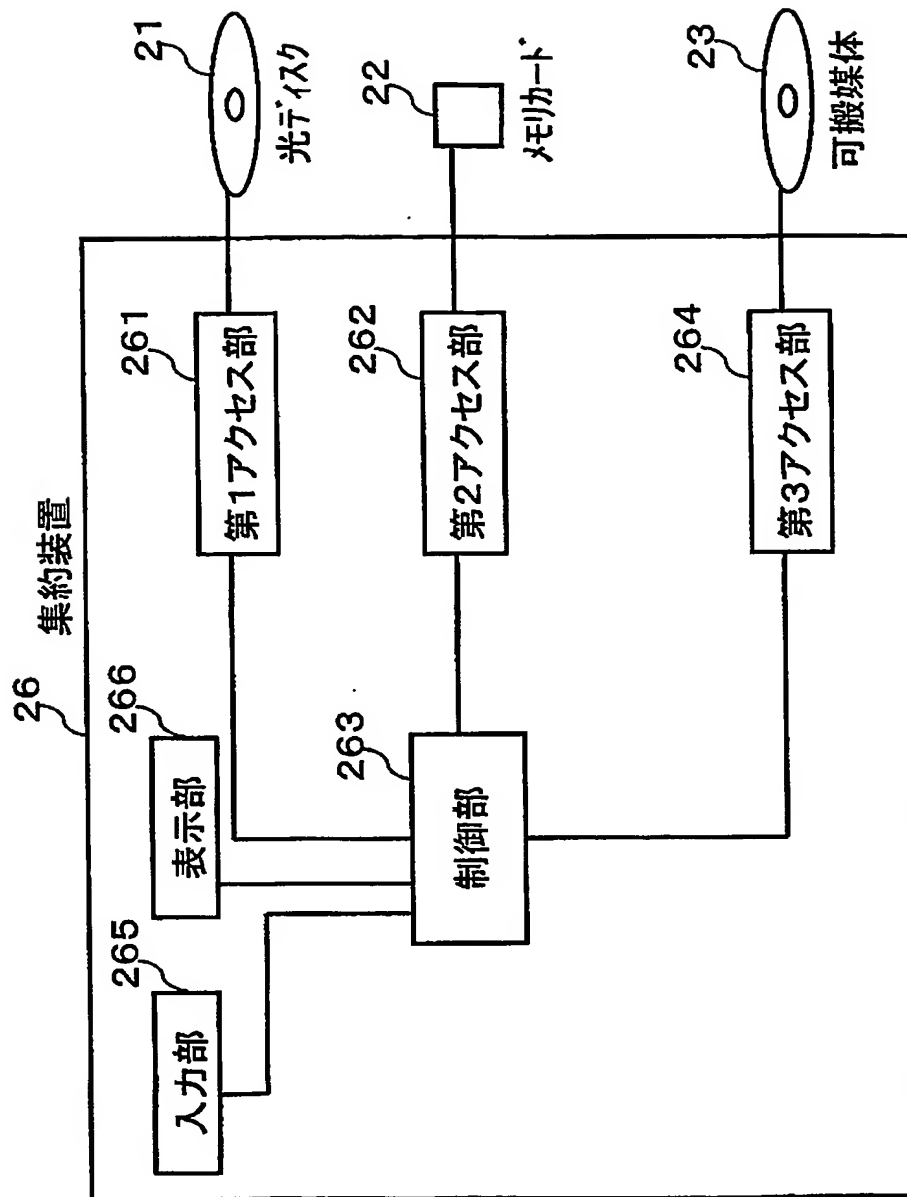
【図 9】



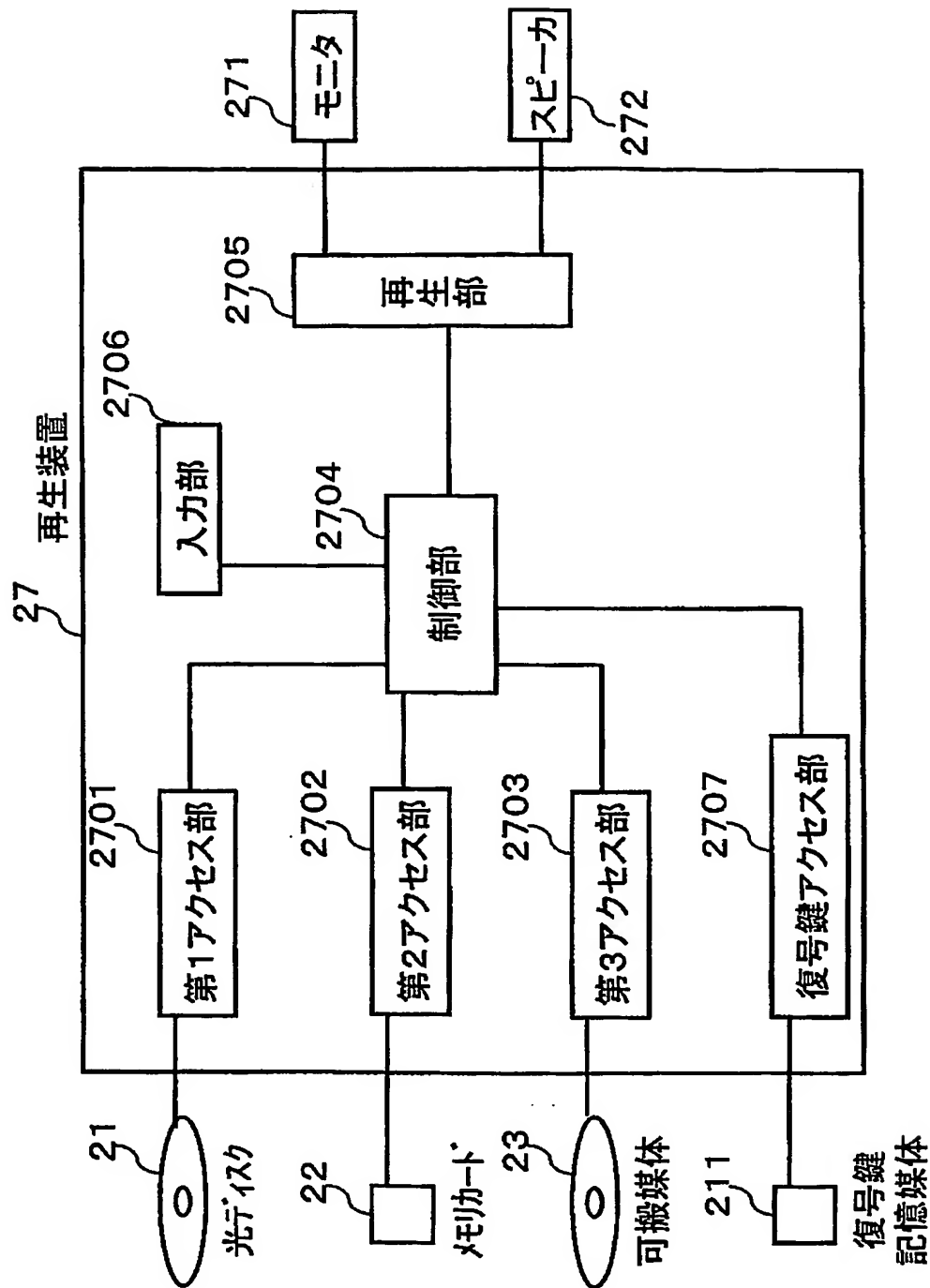
【図 10】



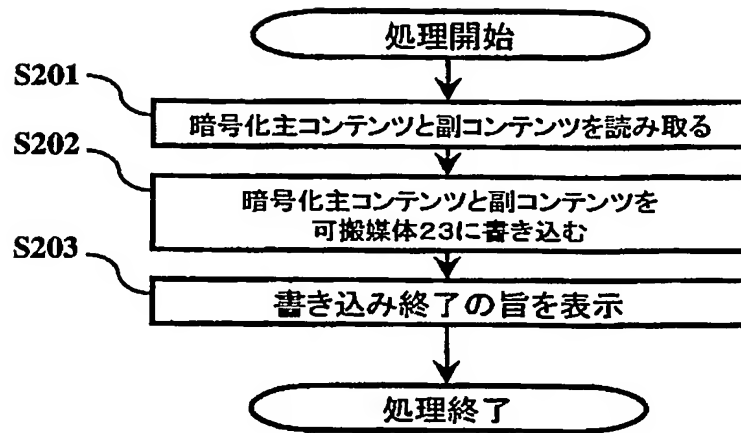
【図 11】



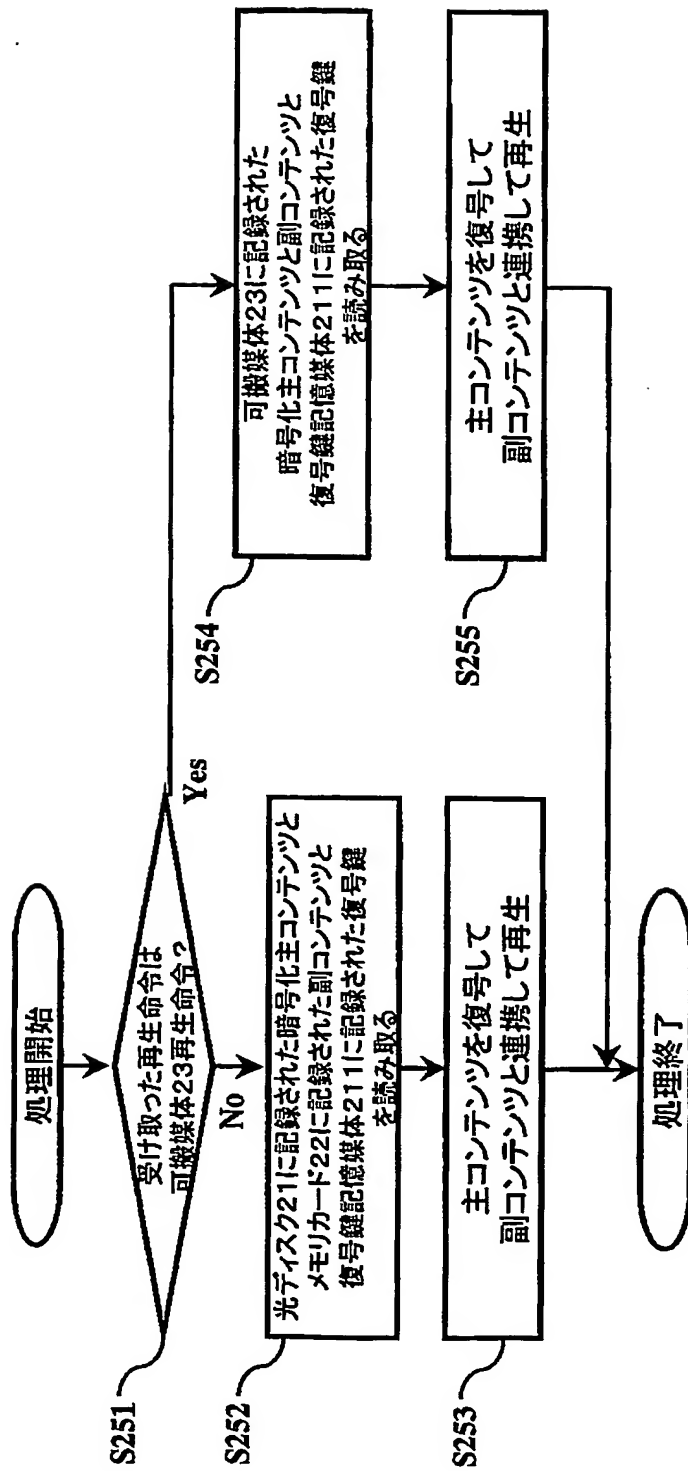
【図 12】



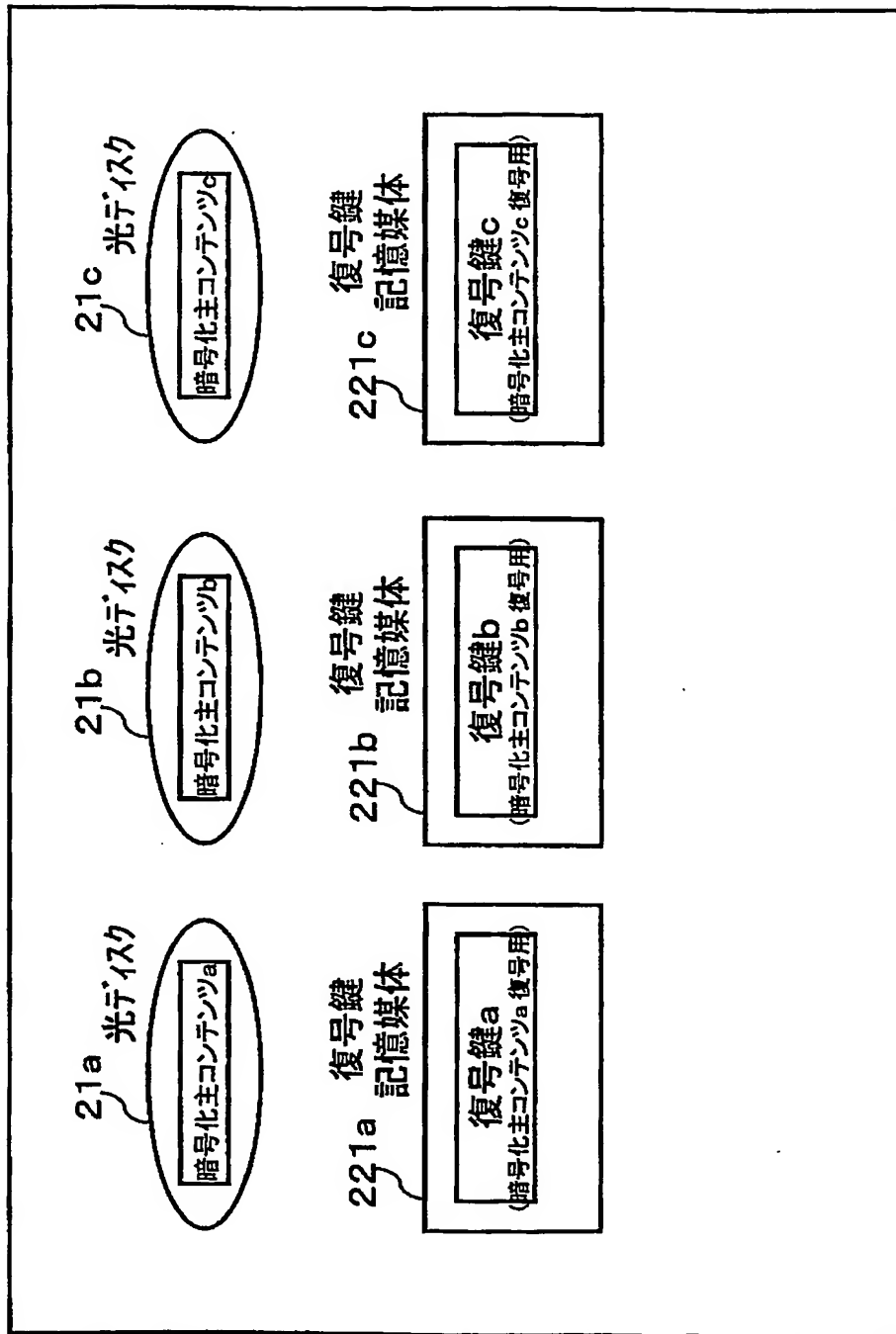
【図 13】



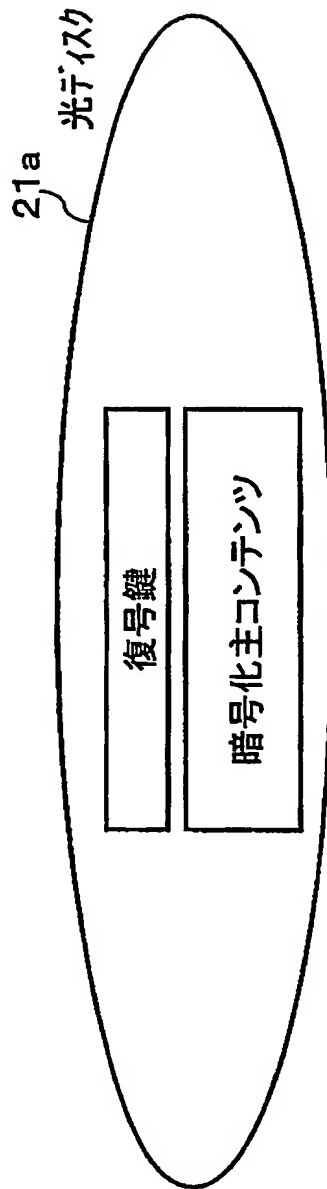
【図 14】



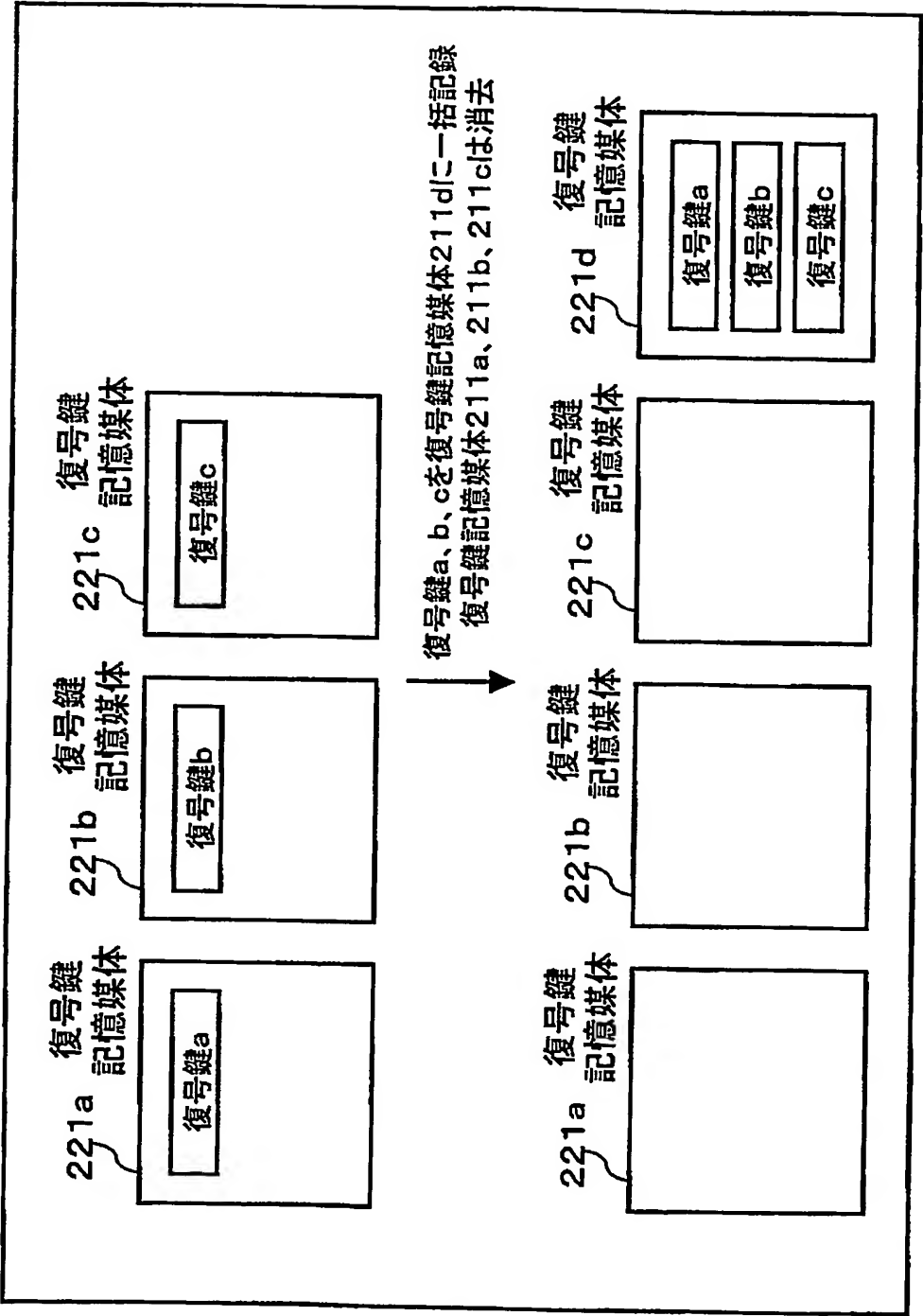
【図 15】



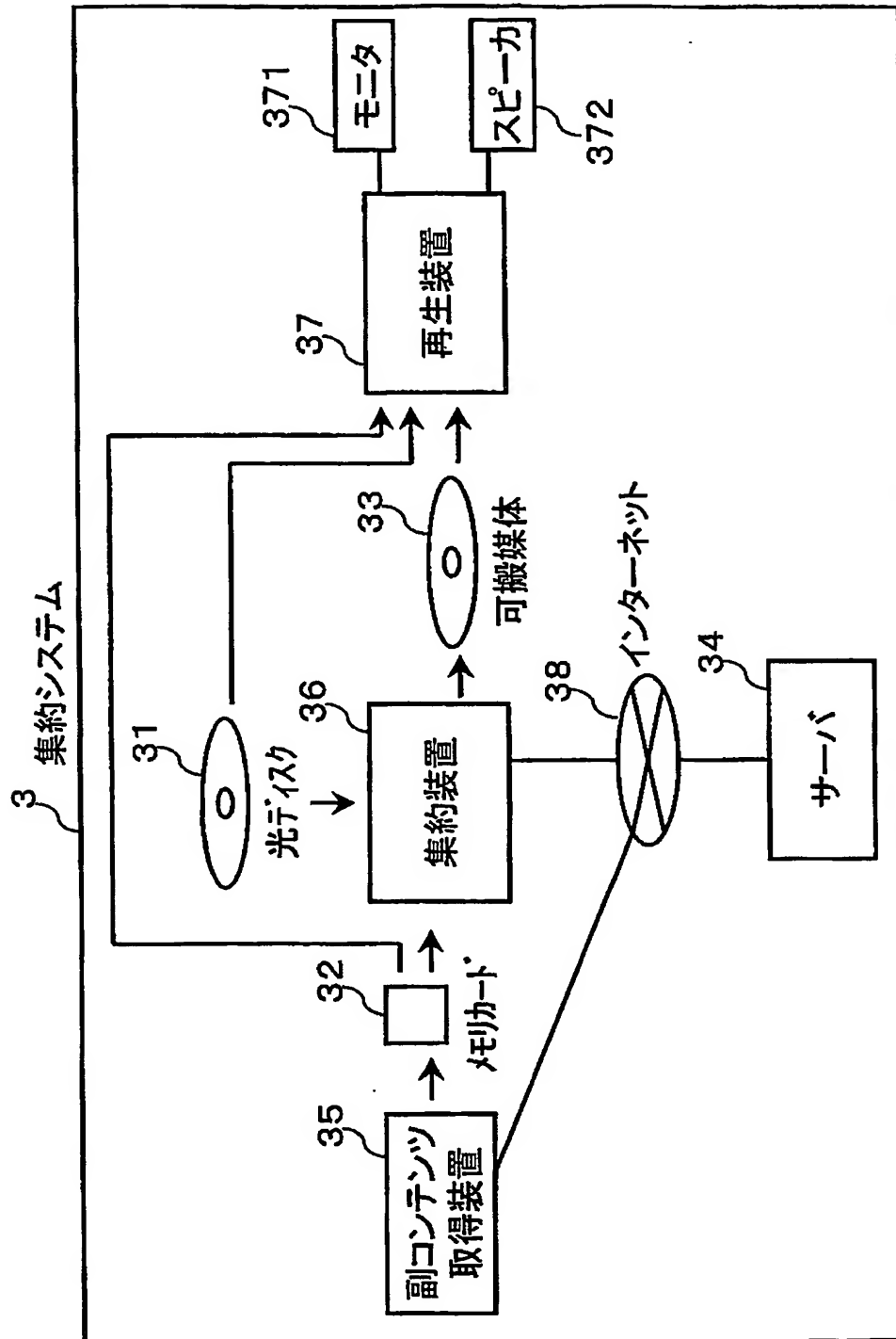
【図 16】



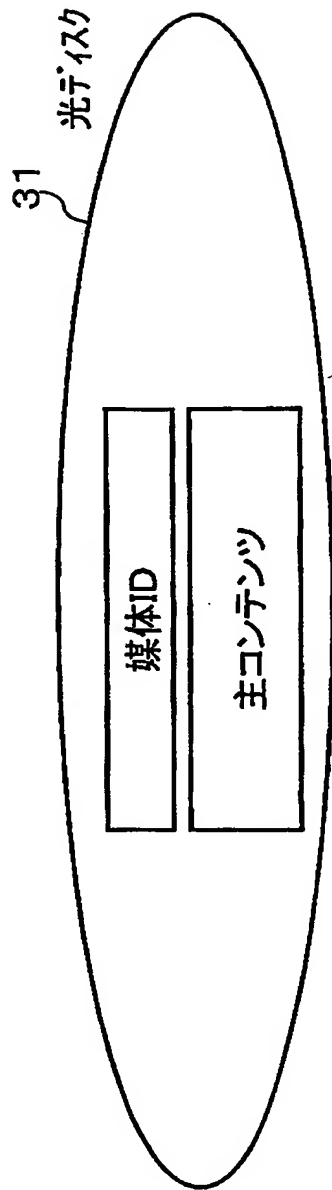
【図 17】



【図 18】



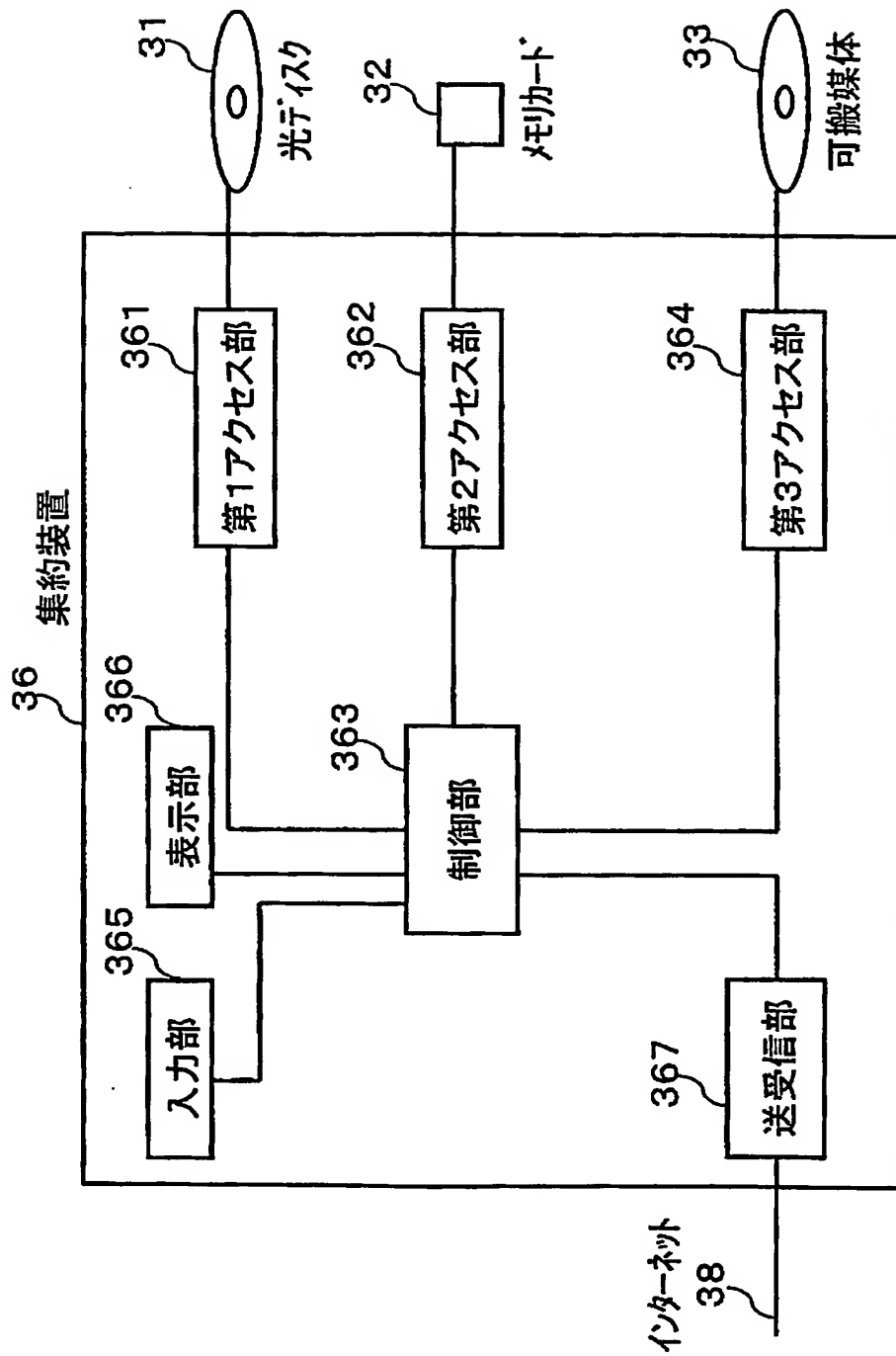
【図 19】



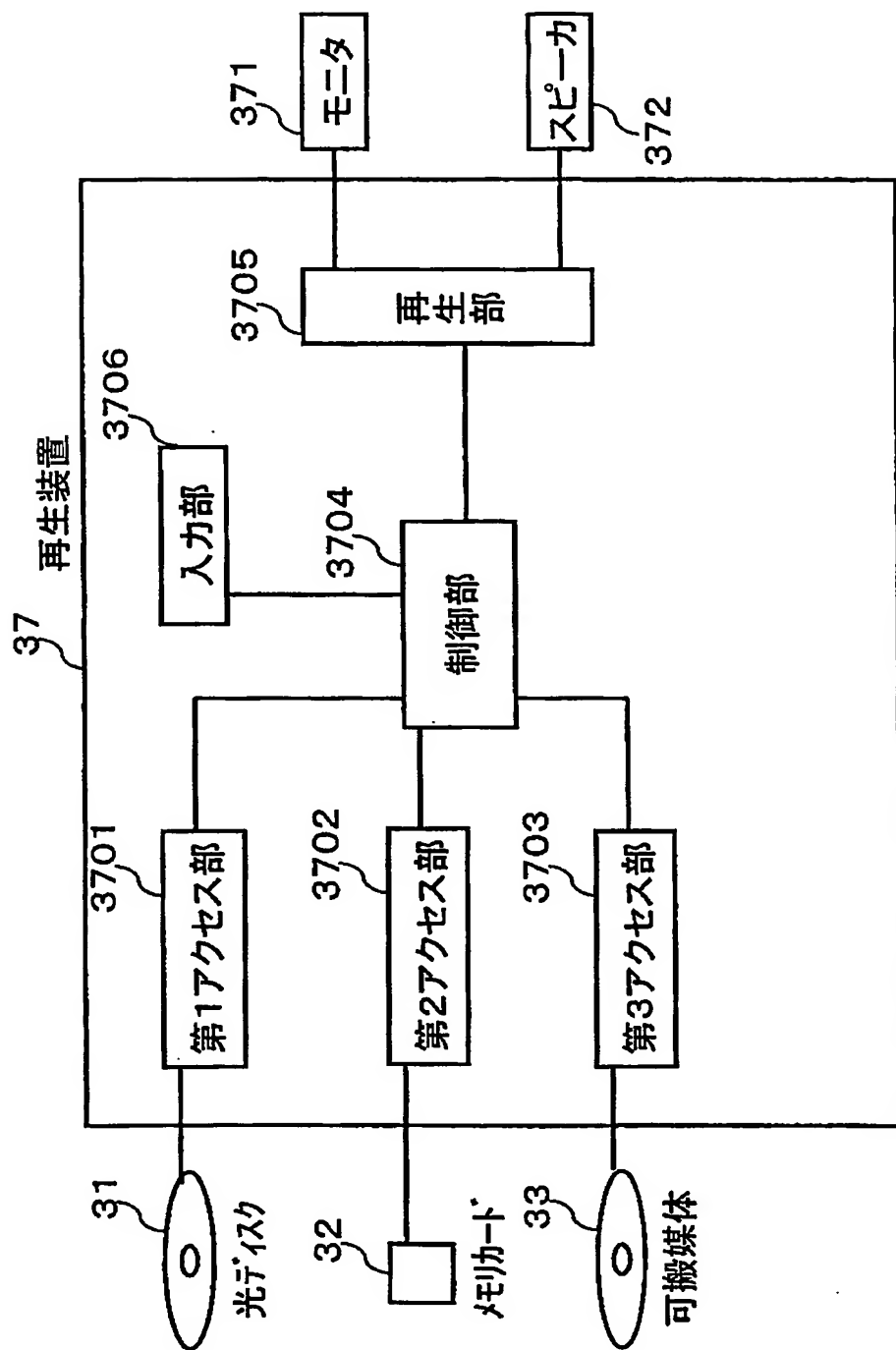
【図 20】

媒体ID	1	2	3	4	5
集約可否情報	許諾	非許諾	許諾	許諾	非許諾

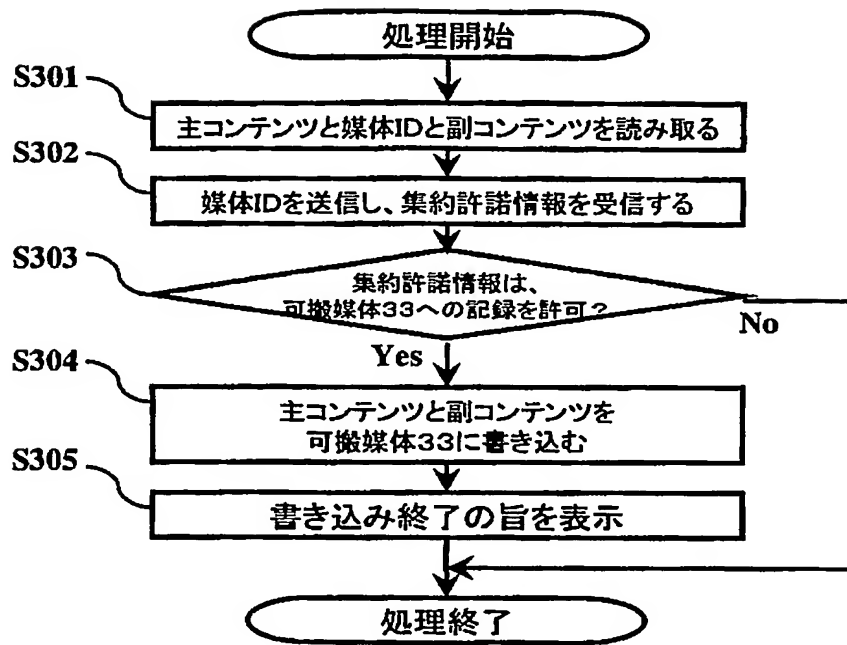
【図 21】



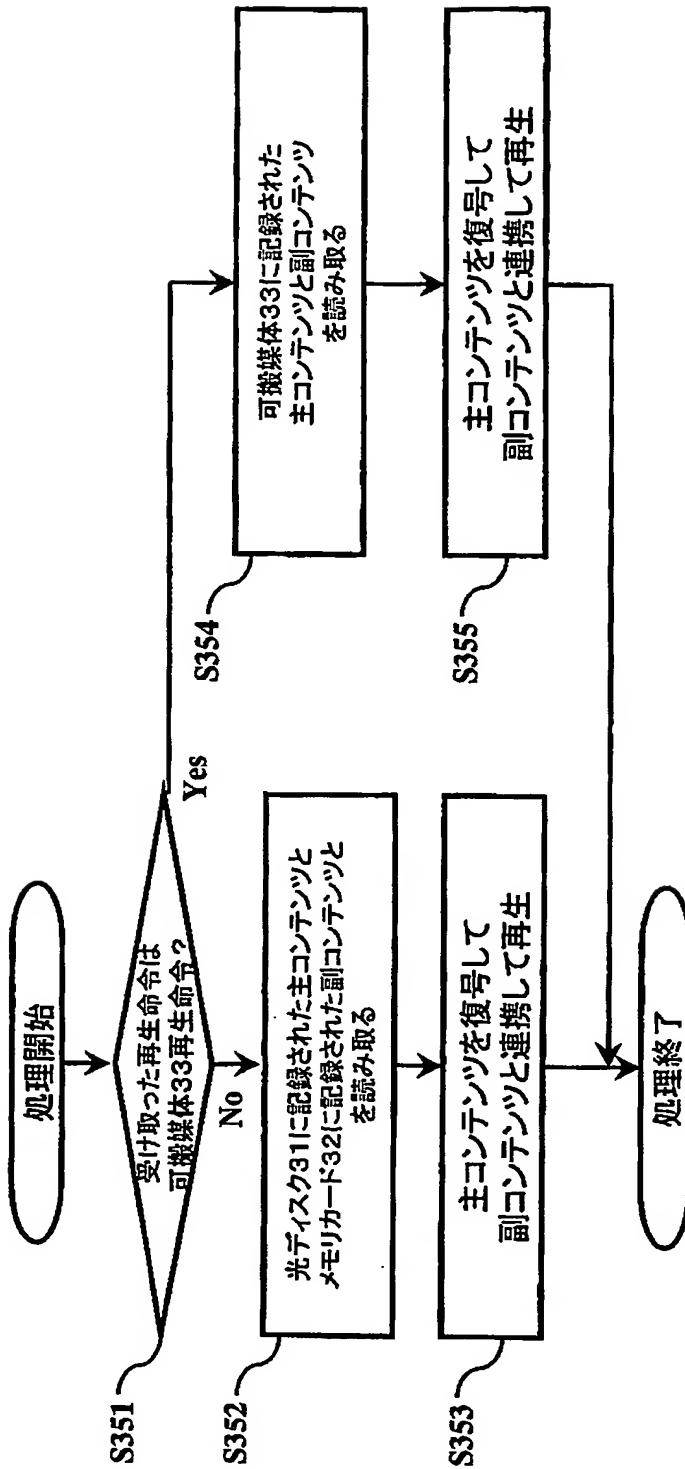
【図 22】



【図 23】



【図 24】



【図 25】

媒体ID	1			2				3		4	5	
	1a	1b	1c	2a	2b	2c	2d	3a	3b	4a	5a	5b
副コンテンツID	許諾	非許諾	非許諾	許諾	許諾	許諾	非許諾	許諾	許諾	非許諾	非許諾	非許諾
集約可否情報												

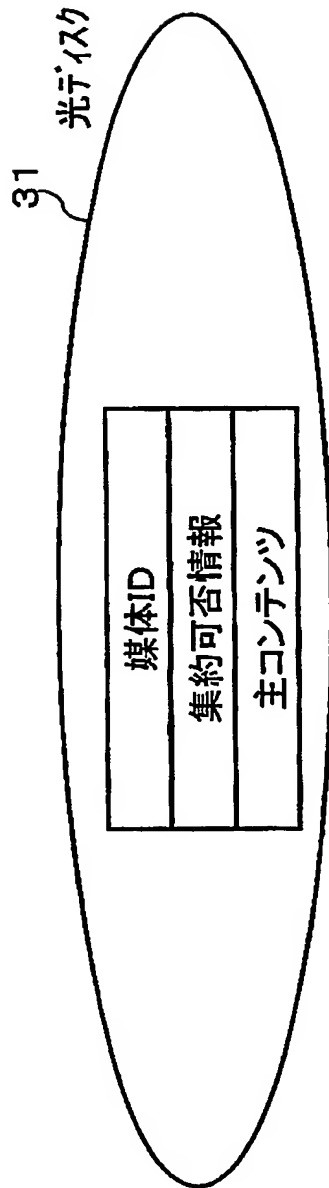
【図 26】

媒体ID	1		2		3		4		5	
	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無
ユーザへの課金	許諾	非許諾	許諾	許諾	許諾	非許諾	非許諾	非許諾	許諾	非許諾
集約可否情報										

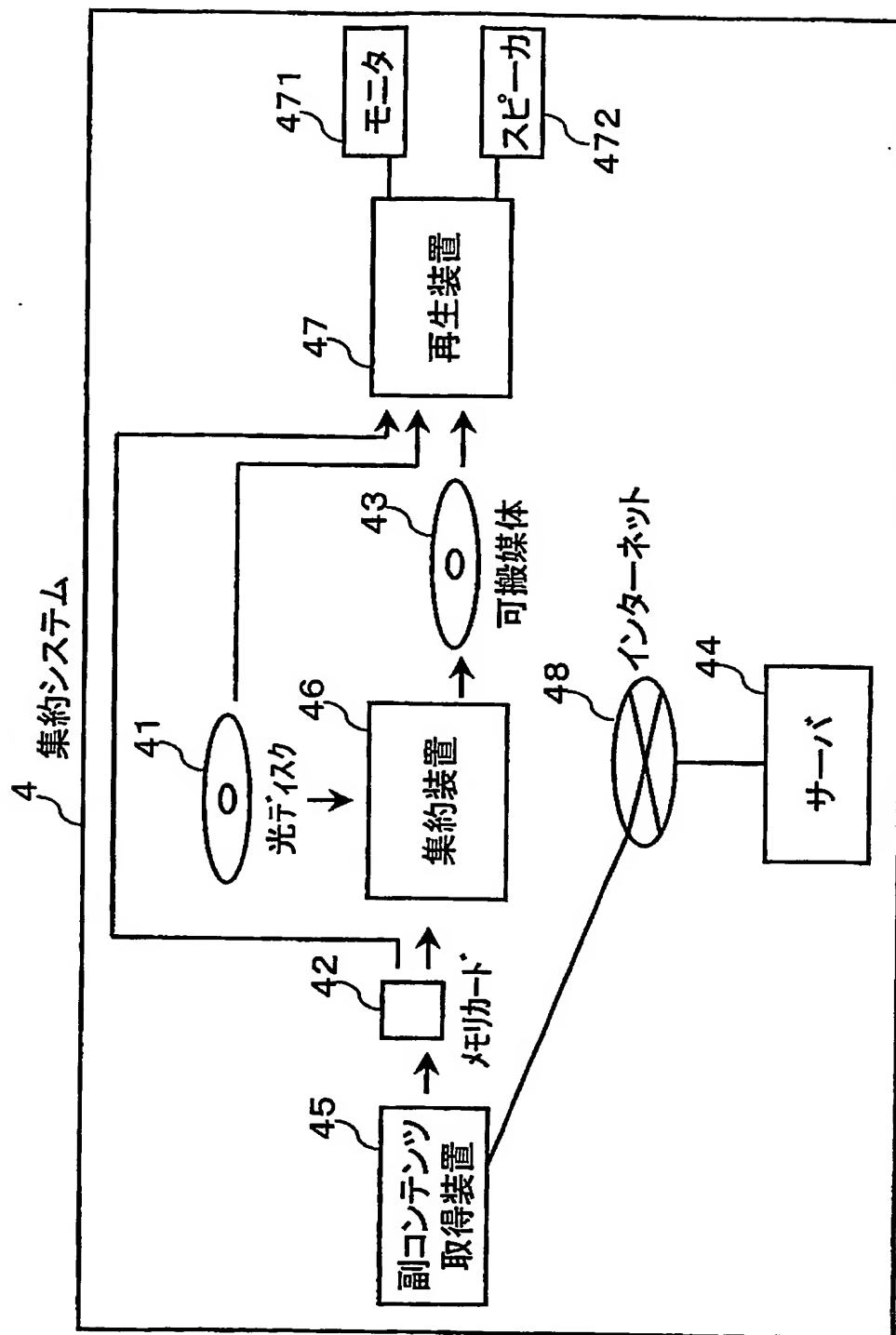
【図27】

媒体ID	1		2		3	4		5
	1回 まで	2回 以上	5回 まで	6回 以上	任意 回数	3回 まで	4回 以上	任意 回数
ユーザの集約回数	許諾	非許諾	許諾	非許諾	許諾	許諾	非許諾	非許諾
集約可否情報								

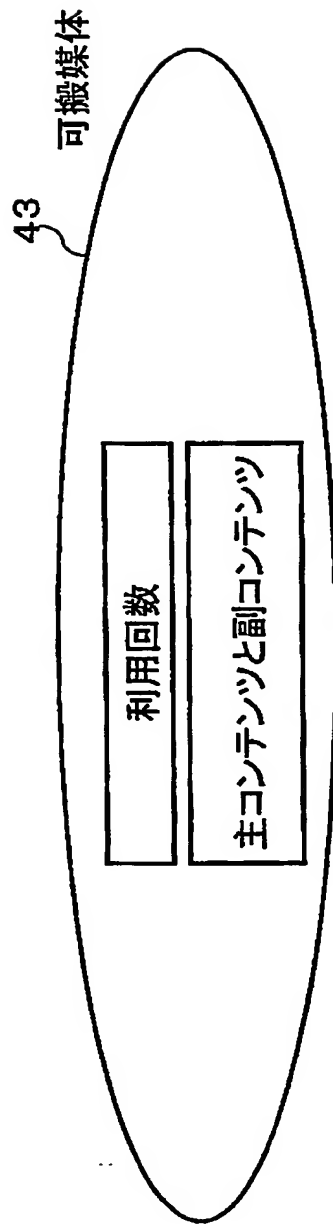
【図 28】



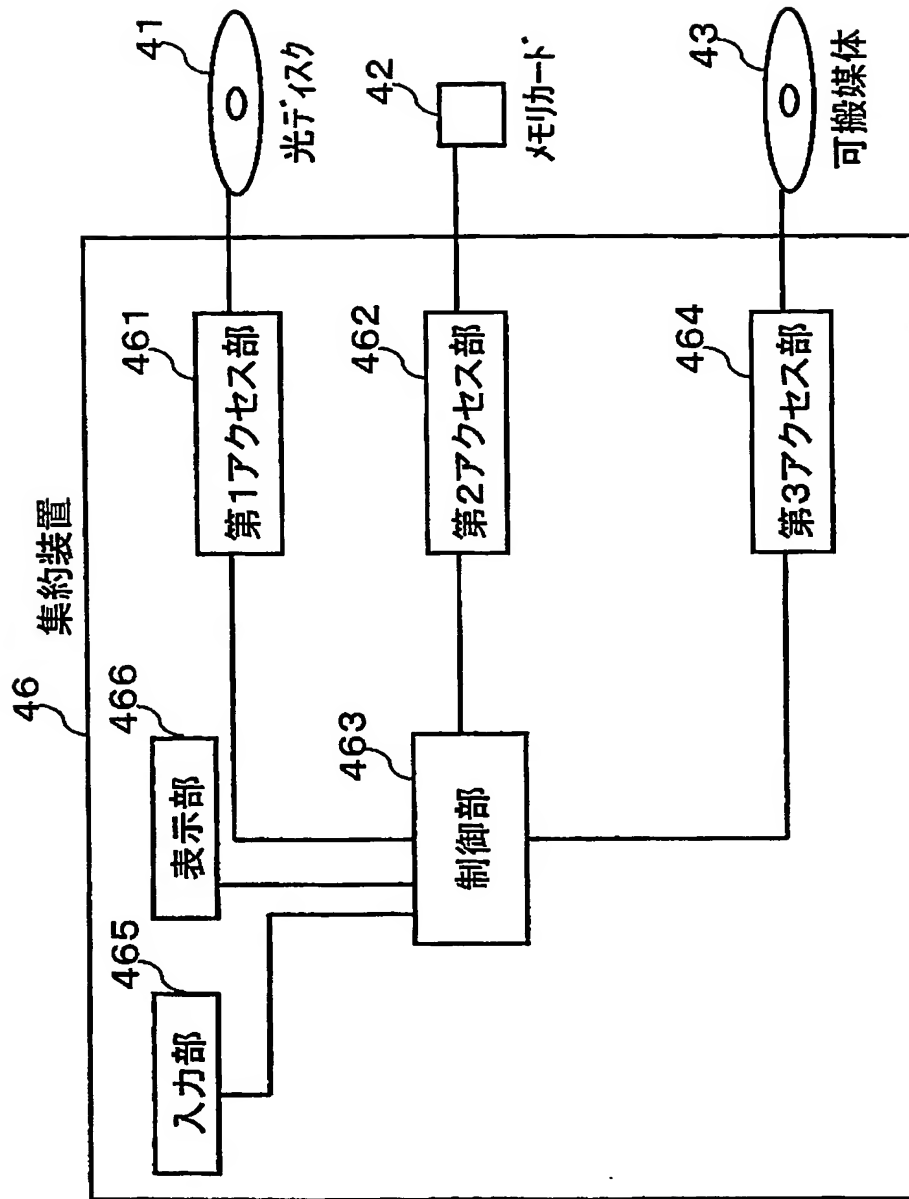
【図 29】



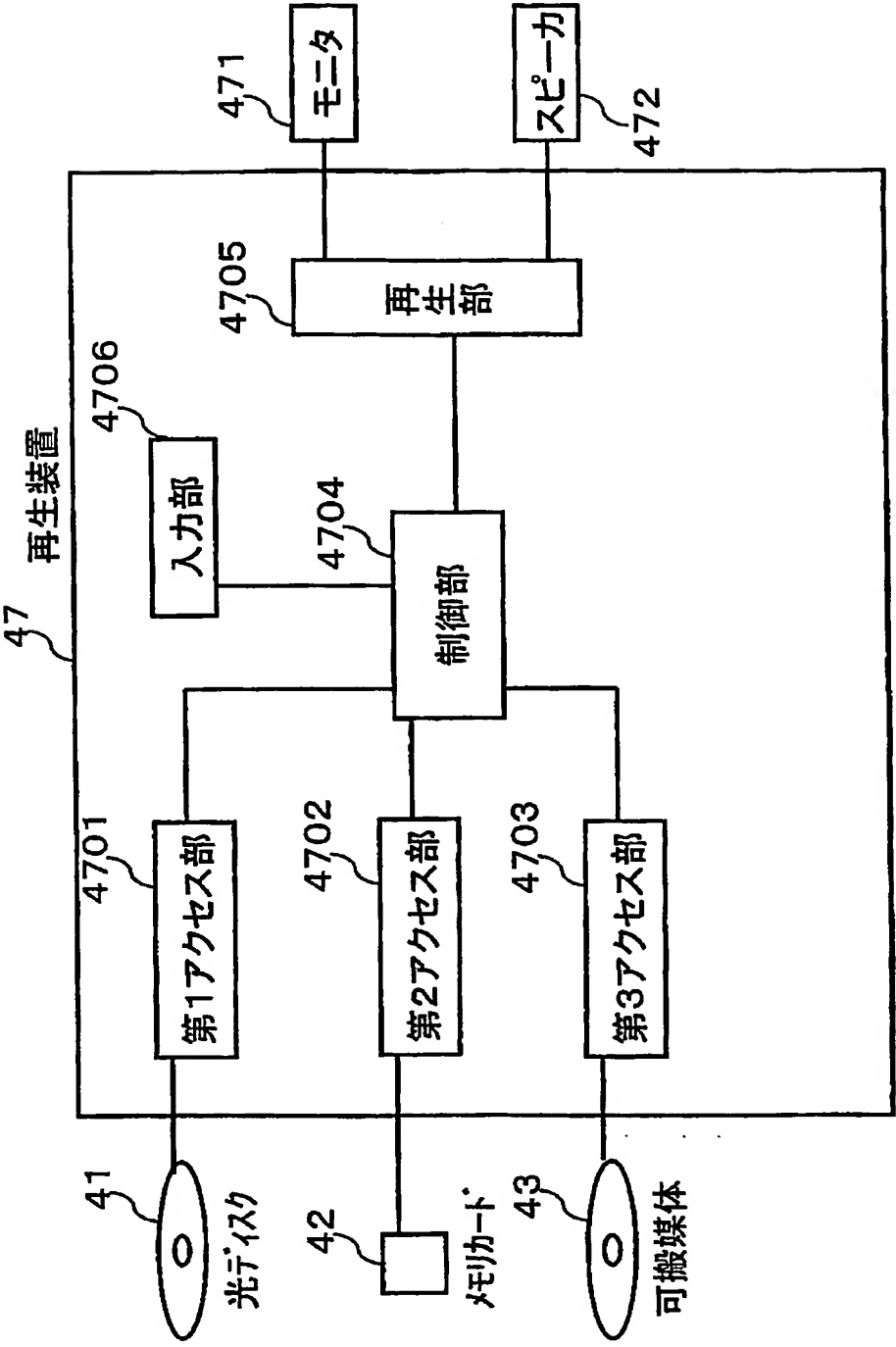
【図 30】



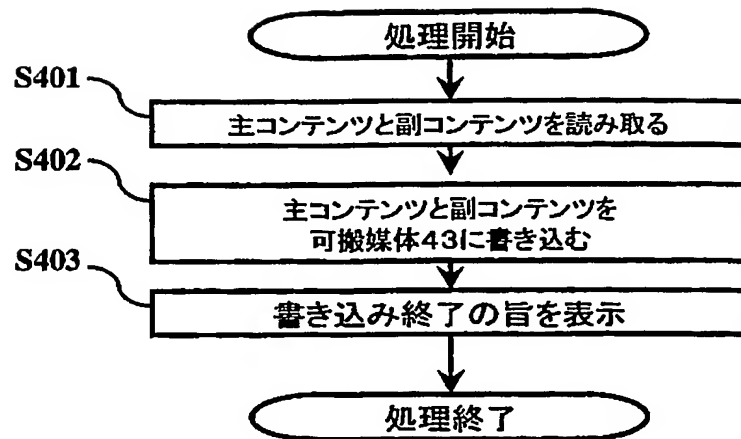
【図31】



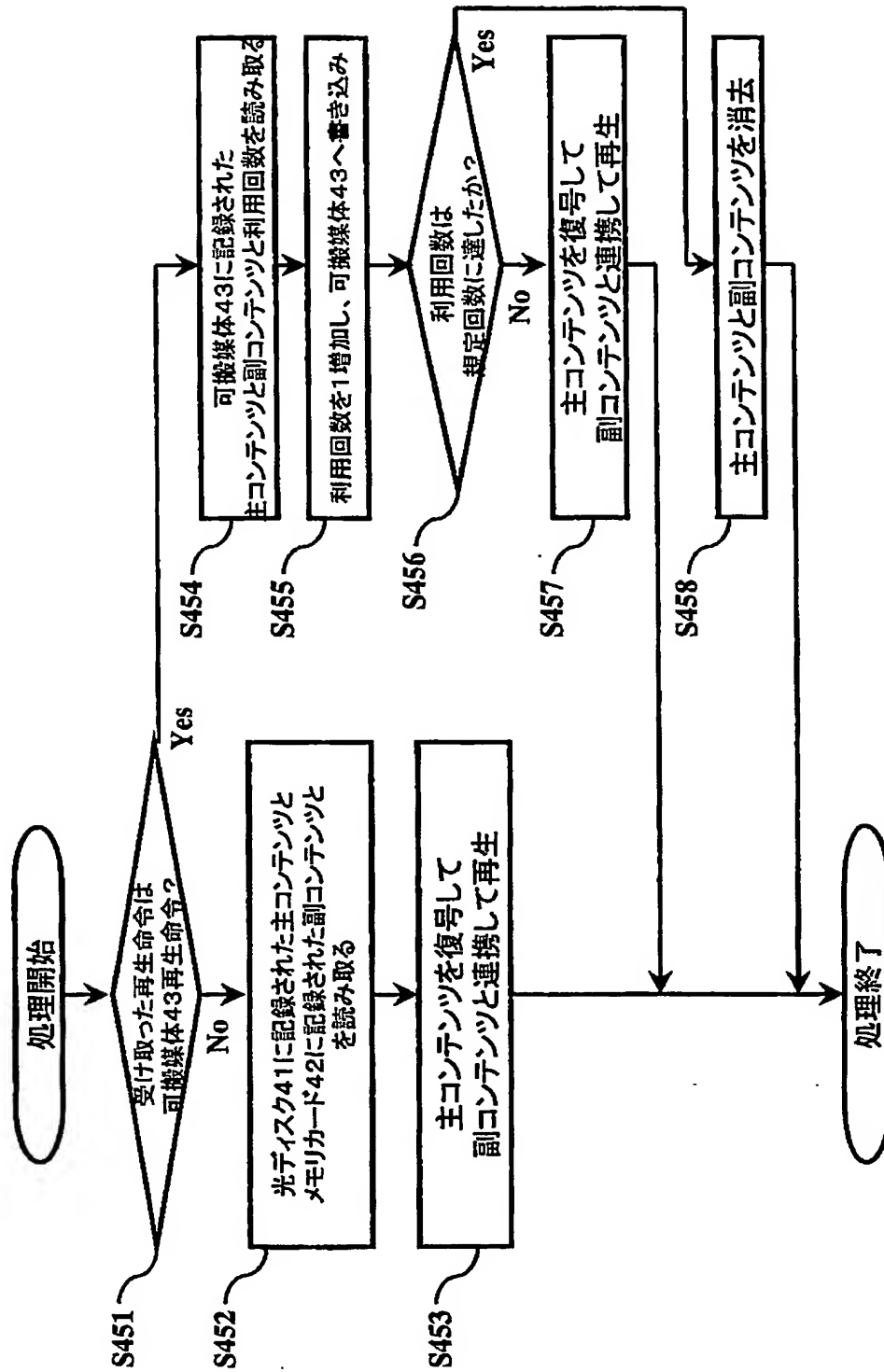
【図32】



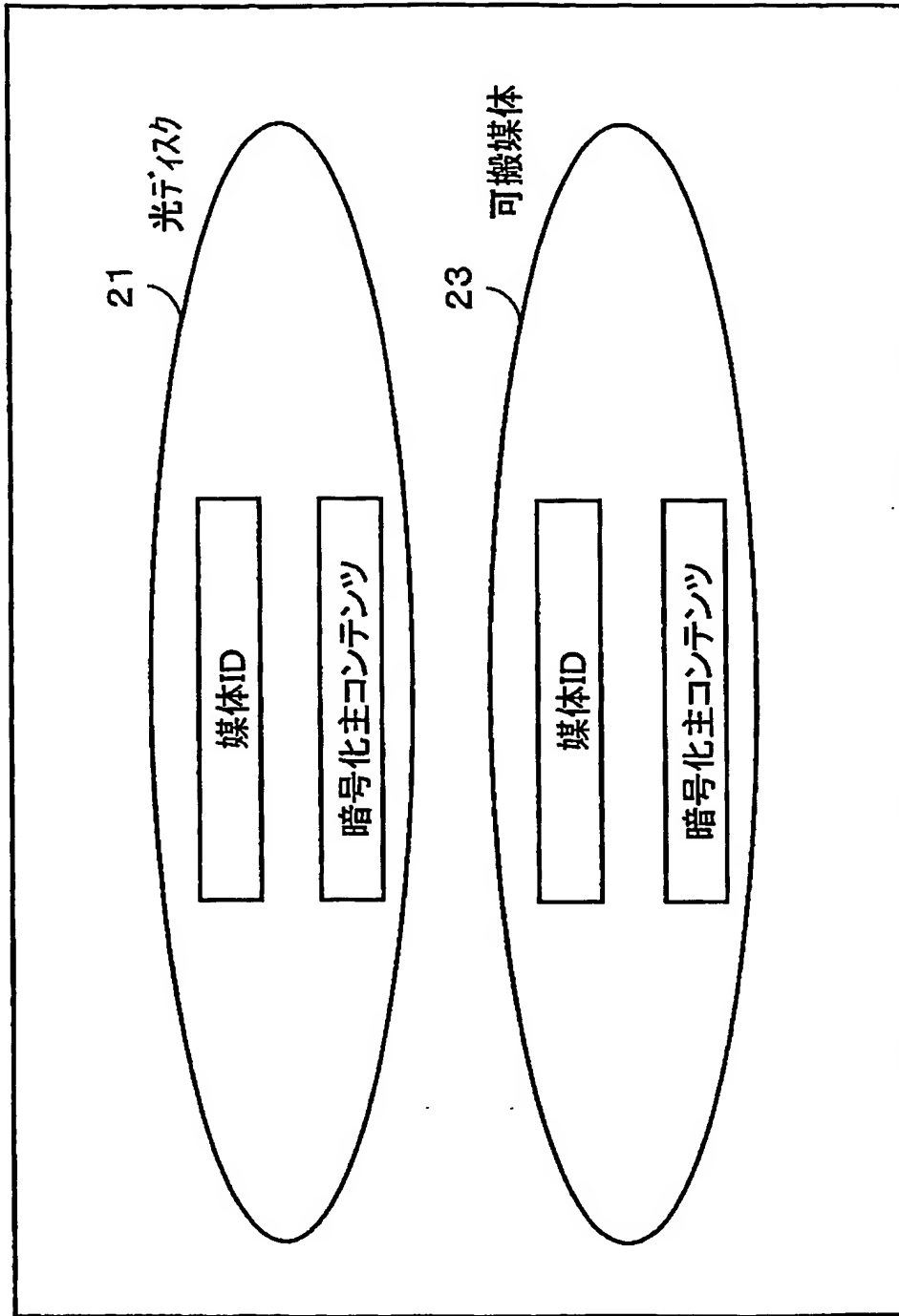
【図 33】



【図 34】



【図 35】



【図36】

エントリ	光ディスク21 の媒体ID	復号鍵
1	1	復号鍵1
2	2	復号鍵2
3	3	復号鍵3

【図37】

エントリ	光ディスク21 の媒体ID	復号鍵	可搬媒体23 の媒体ID
1	1	復号鍵1	5
2	2	復号鍵2	
3	3	復号鍵3	

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 複数の記録媒体にコンテンツが記録されている場合に、コンテンツの著作権が保護されるようにしつつ、コンテンツを集約して単一の記録媒体に記録することを目的とする。

【解決手段】 主コンテンツは、当該主コンテンツ各々が再生可能かどうかを示す再生可否情報と共に 1 以上の記録媒体からなる第 2 の記録媒体群に記録されており、集約装置はまず、主／副コンテンツ、再生可否情報を受け取る。その後、集約装置は、再生可否情報に基づき、集約コンテンツを生成する集約コンテンツ生成し、集約コンテンツを第 1 の記録媒体群に記録した後、当該再生可否情報各々を、主コンテンツが再生不可能であることを示すように変更する変更する。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 3 - 1 1 6 8 3 6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 5 8 2 1]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 2 8 日
[変更理由]	新規登録
住 所	大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地
氏 名	松下電器産業株式会社